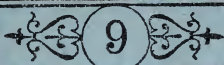


740

B63p

1897



MANUALI HOEPLI

C. BOITO

I PRINCIPII DEL DISEGNO

E GLI STILI

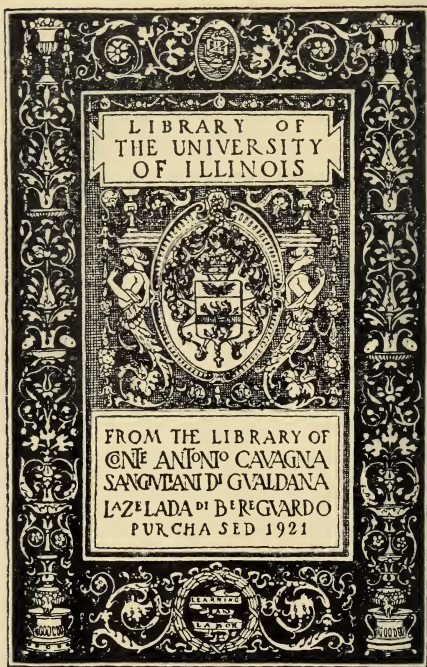
DELL' ORNAMENTO

.....
QUARTA EDIZIONE

CON 61 SILOGRAFIE
.....




SERIE ARTISTICA



740

B63p

1897



Digitized by the Internet Archive
in 2012 with funding from
University of Illinois Urbana-Champaign

- LIBRO
PRIMO

I PRINCIPII DEL DISEGNO

MANUALI HOEPLI

I PRINCIPII DEL DISEGNO

E

GLI STILI DELL'ORNAMENTO

DI

CAMILLO BOITO

QUARTA EDIZIONE CON 61 SILOGRAFIE



ULRICO HOEPLI

EDITORE-LIBRAIO DELLA REAL CASA
MILANO

—
1897

PROPRIETÀ LETTERARIA.

Tip. Lombardi di M. Bellinzaghi
MILANO - *Fiori Oscure*, 7 - MILANO

740
B63p
1897

INDICE

	Pag.
LETTERA I. Lo scopo nell'insegnamento elementare del disegno	1
" II. I limiti nell'insegnamento elementare del disegno	8
" III. I primi fondamenti: Geometria a mano libera	17
" IV. Riecreazioni geometriche	28
" V. Fogliami a mano libera.	44
" VI. Geometria e intrecciamenti a compasso.	64
" VII. Il colore negli intrecciamenti geometrici.	82
" VIII. Principii del rilievo: Solidi geometrici	89
" IX. Riecreazioni e fogliami dal rilievo . .	102
" X. Ornamento e figura	117
" XI. Gli stili dell'ornamento.	131
" XII. Composizione ornamentale.	170

I.

Lo scopo nell'insegnamento elementare
del disegno.

Caro Giovanni,

L'hai dunque avuto il benedetto decreto. Sei dunque maestro di disegno in codesta bella cittaduzza, dove si respira l'aria frizzante delle vicine montagne; e puoi vivere quieto con la tua moglie sempre buona, sempre serena, e con i tuoi bimbi sempre allegri, vocianti e saltanti. Hai l'anima d'un vero filosofo, e le abitudini d'un vero patriarca. Ti bastano la tua casa e la tua scuola. Nei dì di festa passeggi sul monte o dai noia ai beccafichi. Vorrei essere, amico mio, ne' tuoi panni: sei proprio l'uomo più felice in questa valle di lagrime.

Ma tu mi scrivi che la beatitudine non è intera. Ci vorrebbe altro! Ti senti impensierito. — *Come farò io a insegnare?* — mi chiedi.

nella tua ultima lettera. — Sai che quanto al disegno e all'acquerello me la cavò piuttosto bene: così parve almeno al Consiglio comunale, che mi elesse tra ventidue concorrenti. Ma una cosa è fare, una cosa insegnare. La mia sapienza didattica non giunge più in là delle famose foglie dell'Albertolli — e qui davvero la tua modestia è soverchia; ma continui: — Ho trent'anni suonati, fui educato, come sai, alla vecchia, e fino ad ora non m'è mai accaduto di dovere lambiccarmi il cervello sui metodi dell'insegnamento. Sento bene dentro di me che un metodo buono ci ha da essere, poichè tutte le cose devono intendere a un fine preciso, e ad ogni intento si deve giungere con i mezzi più ragionevoli, più solleciti, più sicuri. Ho letto qualche libro, ho esaminato i saggi di qualche nuova scuola elementare e professionale di disegno; ma non mi so raccapezzare, non so dove le innovazioni cessino di essere assennate e utili per diventare fantastiche o superflue o dannose. Temo che ci sia un poco di pedanteria teoretica, e che a forza di seguire la ragione sottile si smarrisca la libertà e il garbo dell'arte. — Concludi la tua lettera con queste parole, dove indovino la generosa illusione, che l'amico si fa sul conto dell'amico: — Tu mi devi aiutare. Non dirmi di no. Scrivimi per filo e per segno come faresti a insegnare a

questi ragazzi, guidami passo passo, conducimi per la mano, mostrami la meta e la strada.

Figurati se voglio rispondere di no all'amico Giovanni!

Sono più vecchio di te un buon pezzo; e delle scuole alla vecchia e alla moderna, e anche di quelle che si potrebbero dire del futuro, n'ho viste molto in Italia e fuori; e ho dovuto leggere per certi miei studii un monte di libri su questa materia: ti dirò dunque, giacchè me lo chiedi con sì affettuosa insistenza, le mie idee, buone o cattive, sull'insegnamento del disegno, massime sull'insegnamento elementare, che è quello a cui per solito si bada meno, ed importa di più.

Prima di muoversi bisogna sapere una cosa: bisogna sapere dove si deve andare. Quale è dunque l'intento nello studio elementare del disegno?

Indirizzare i fanciulli alle arti del bello? Sarebbe una bestemmia. Ai ragazzi s'insegna a leggere, a scrivere, e l'ortografia, e la grammatica, e si esercitano ad esprimere chiaramente un concetto, ch'è stato loro suggerito, o nasce nel loro cuore, oppure sboccia nella loro fantasia innocente. Si bada ancora che nella espressione dei pensieri alla chiarezza non sia disgiunta una certa vivacità e grazia naturale; ma il maestro delle due prime classi elementari e anche della

terza e della quarta, non si figura già, Dio volendo! di preparare al mondo con le sue lezioni de' filosofi, de' matematici, dei medici o dei letterati, e insegna a tutti ugualmente. Sarebbe degno di andare a' pazzereilli queglii, il quale a un ragazzotto di sette od anche dieci o dodici anni chiedesse: — Vuoi diventare, figliuol mio, ingegnere, prete, avvocato, o militare? — e pretendesse di ammaestrarlo nell'uno o nell'altro modo, secondo la sua vocazione, la quale, per giunta, novantanove volte su cento, è un'illusione o un capriccio. In somma, tutti, senza eccezione, tutti hanno bisogno innanzi tutto di avere nella mano e nel cervello i mezzi per potere esprimere nella propria lingua nettamente le proprie idee o ripetere quelle degli altri. S'intende le idee semplici, le idee che giovano nella vita comune; giacchè a scrivere solo una strofetta o una novelluccia ci vuol altro. La cosa non ha bisogno di essere dimostrata: dalle scuole elementari non possono uscire poeti e letterati, nè le scuole elementari hanno un sì fatto indirizzo neppure lontanamente; anzi il maestro al quale piacesse di esaltare la fantasia dei fanciulli, creando nel tenero animo un'ambizione, che pochissimi fortunati sono in grado di soddisfare, compirebbe un'opera veramente malvagia.

Ora, caro Giovanni mio, gli elementi del disegno sono come gli elementi del leggere, dello

scrivere e del comporre in italiano. Nella scuola elementare del disegno non ci si deve mettere in capo di fare germinare nè pittori, nè scultori, nè architetti, nè decoratori; ma bensì di esercitare la mano, l'occhio e la mente dei fanciulli così da renderli atti ad esprimere con chiarezza le forme degli oggetti, che vedono e che pensano. Lettura della forma, scrittura della forma, grammatica della forma. Anche qui (scusa se t'annoio) s'intende la forma degli oggetti piuttosto semplici, quelli che occorrono comunemente: utensili domestici, strumenti di mestieri, qualcosa di quella ornamentazione che serve a tutti, e poco più, come ti dirò poi. Chi vuole andare innanzi pigli le Scuole d'arte applicata alle industrie, gl'Istituti di belle arti, s'avvii, in somma, davvero e deliberatamente o a un'arte industriale o a un'arte bella. Ma se la scuola elementare facesse parte, come nell'Istituto dove tu sei chiamato a insegnare, delle scuole per gli artieri od anche per gli artisti, converrebbe pur sempre tenerla distinta dagli studii secondarii e speciali, serbandole il suo vero carattere generale e primario.

Io credo che i primi principii del disegno dovrebbero venire insegnati tra le materie obbligatorie nel terzo e quarto anno delle Scuole elementari di tutta Italia, come si fa da un pezzo in molte parti della Germania, dell'Olanda, del

Belgio e d'altri Stati civili. A Torino, per esempio, dove codesto studio venne introdotto per opera dell'Amministrazione comunale, reca buoni frutti con piccolissima spesa e senza danno degli altri esercizi. È riescito male solamente lì dove il metodo era sbagliato di pianta, dove si credeva che l'insegnamento elementare del disegno fosse arte, dove il maestro ne ignorava compiutamente i limiti, il fine, i mezzi. Dei maestri così fatti ce n'è tanti ch'è uno spavento. Le patenti di maestro di disegno, largite fino ad ora, secondo i regolamenti governativi, dalle Accademie e dagli Istituti di belle arti, non provano nulla affatto quanto all'attitudine e all'abilità dell'insegnare, e provano ben poco quanto alla valentia del disegnare. Il giovine patentato, che non ha mai sentito parlare di metodi, quando gli riesce di beccarsi una cattedra d'elementi si impanca a insegnare come insegnò a lui il vecchio suo maestro, scambiando il fine di un'Accademia con il fine di una scuoletta generale; oppure insegna a casaccio, scegliendo di qua e di là gli esemplari, mosso dall'unico desiderio del *far figurare*, negli allievi, sè stesso. Per le Scuole elementari il meglio è, non solo in vista dell'economia, ma forse anche in riguardo della savia limitazione del metodo, l'addestrare, come fanno a Torino, i maestri e segnatamente le maestre, che insegnano le altre materie, a inse-

gnare anche i principii del disegno. Ma qui bisognerebbe toccare delle Scuole magistrali e di altri argomenti, che ci tirerebbero fuori di strada.

Sono pochi, assai pochi quelli i quali dicano come te, caro Giovanni: — NON BASTA SAPER DISEGNARE PER INSEGNARE BENE A DISEGNARE; sono pochi, assai pochi quelli i quali abbiano il buon senso di affermare questi due primissimi, essenzialissimi doveri del maestro:

IL MAESTRO DEVE RENDERSI CONTO DELLO SCOPO DEL SUO INSEGNAMENTO;

IL MAESTRO DEVE RICERCARE I MIGLIORI MEZZI PER GIUNGERE ALLO SCOPO DEL SUO INSEGNAMENTO.

Nella ricerca degli intendimenti effettivi e del metodo, il maestro è tenuto a porre, senza dubbio, tutta la sua coscienza e tutto quanto il suo ingegno, lasciando indietro l'empirismo svogliato, pigro, incostante, confuso e orbo. Correggerà il metodo via via con la propria esperienza; nè gli sarà difficile, perchè avrà avuto fin dal principio la guida della ragione, e, si può anche aggiungere, quella dell'esperienza altrui.

Ora, per concludere, nell'insegnamento elementare, del quale ci occupiamo, quale è lo scopo?

È difficile, anzi, credo, a dirittura impossibile esprimere compiutamente ed evidentemente in una sola definizione affermativa codesto scopo. Accade qui ciò che avviene in quasi tutte le al-

tre materie: la definizione parla chiaro soltanto a chi sa molto bene di che cosa si tratta. La definizione è un aiuto alla memoria, nient'altro; e per compiere il senso di questa, ch'io tenterò di darti, dovrai avere la pazienza di leggere ancora due o tre delle mie lettere: — L'INSEGNAMENTO ELEMENTARE DEL DISEGNO HA PER FINE L'ESERCIZIO DELLA MENTE, DELL'OCCHIO E DELLA MANO NELLA RAPPRESENTAZIONE RAGIONEVOLE DELLE FORME.

II.

I limiti nell'insegnamento elementare del disegno.

Caro Giovanni,

Innanzi di rispondere alle obbiezioni, che muovi su certi punti dell'altra mia lettera, permettimi di dirti ancora ciò che l'insegnamento elementare non è, risultando in questo caso più agevole il procedere per via di esclusione:

L'INSEGNAMENTO ELEMENTARE DEL DISEGNO NON È UN INSEGNAMENTO ARTISTICO;

L'INSEGNAMENTO ELEMENTARE DEL DISEGNO SI FERMA LÌ DOVE COMINCIANO A POTERSI MANI-

FESTARE LA FANTASIA E L'INDOLE ESTETICA INDIVIDUALE DELLO STUDENTE.

Tu mi scrivi all'incontro: — *Dovrò io rinunciare volontariamente a educare il gusto dell'alunno fino dai primi passi? Non dovrò io mostrargli subito che lo studio del disegno lo condurrà via via sino alla conquista del bello?* — Intendiamoci. Io non dico che tu non debba ingegnarti di educare il gusto de' fanciulli: mostra loro, se puoi, degli oggetti d'arte gentili; metti sotto ai loro occhi dei disegni, delle incisioni, delle fotografie di cose graziose, e cerca pure che succhino a questo modo indirettamente il latte della bellezza. Il tuo collega, maestro di lingua italiana, quando vuole esercitare la memoria de' ragazzi, i quali sanno scrivere appena, non piglia, ch'io sappia, la storia di Bertoldo e Bertoldino, ma sceglie de' brani in prosa, cavati dalle opere di scrittori schiettamente amabili, o versi limpidi e soavi. È bene — chi non lo sa? — che nell'animo tenerello dei giovinetti entrino le idee savie del bello e del buono: idee semplici, misurate, lontane da ogni isterica idealità e da ogni fiacca sdolcinatura di sentimento.

Ai fanciulli, per esempio, invece di mostrare le opere delle arti dette propriamente belle, statue, quadri, edificii, od anche decorazioni ed ornamentazioni monumentali, farei vedere gli oggetti dell'arte applicata all'industria. Mi sembra

che la stessa bellezza, apparendo nel suo aspetto più comune, più familiare, più praticamente utile, debba riescire più intelligibile ed attrarre di più. Il difetto della educazione primaria d'oggi sta tuttavia nelle soverchie astrazioni. Per conto mio vorrei che le idee fossero tutte nette e compiute: poca roba, ma sana, e per essere sana bisogna che possa venire digerita nei succhi gastrici del cervello piccolo. Il cervello cresce poi e si allarga e s'innalza. Vedi, caro Giovanni, una parte dei grandi pittori e scultori del Rinascimento è uscita dalle botteghe modeste del legnaiuolo e dell'orafo.

Non confondiamo la educazione del gusto con l'insegnamento del disegno. Uno può non sapere disegnare affatto e non ostante distinguere delicatamente il brutto dal bello, la finezza dalla volgarità; uno può all'incontro essere un preciso disegnatore (non dico, avverti, un disegnatore perfetto) senz' avere il gusto vivace e sottile dell'arte. Nella musica è lo stesso. Credi tu che basti eseguire una sonata sul pianoforte od una variazione sul violino per sentire nell'anima le meraviglie supreme del Beethoven o del Bach? In ogni modo, quando il maestro di pianoforte piglia sotto di sè un allievo, non lo lascia, con la scusa di educargli il gusto, strimpellare l'adagio, metti, della *Patetica*; ma gli fa ripicchiare mille volte le cinque note, poi lo tiene

alle scale, poi alle terze, alle seste, alle ottave, agli esercizi d'ogni specie, assai meno dilettevoli e meno artistici di quelli che servono a snighittire la mano e l'occhio nello studio elementare del disegno, quale l'intendo io e quale spero che tu lo voglia intendere fra poco. Codeste esercitazioni arciniosissime, benchè sieno i primi gradini della scala che mena al Parnaso, non hanno nulla della frescura e del profumo di quel monte divino. Fatto sta che in tutti gli studii ci sono, volere o non volere, gli uggiosi principii, i quali riguardano il corpo dello studioso più che lo spirito: nel pianoforte la snellezza e la forza delle dita, nel disegno la precisione e la sicurezza delle dita medesime, guidate dall'occhio. Il cominciamento nello studio del disegno è già più nobile assai, poichè l'occhio si collega intimamente all'intelligenza.

Il disegno dunque si deve principiar a studiare dalle cinque note e via via; senonchè le foglie dell'Albertolli (parlo di queste perchè l'Albertolli è morto da un gran pezzo, ma intendo alludere a molte altre serie di esemplari consimili, approvate anche da certi Consigli scolastici del nostro bel paese) sono come le sonatine dei bimbi, che piacciono alle mamme scioccherelle, e fanno inorridire i maestri galantuomini. Chi si sciupa con le sonatine stenta poi a far qualcosa di sodo.

Tu mi scrivesti giorni addietro: *La mia scienza didattica non giunge più in là delle famose foglie dell'Albertolli*. Calunniavi te stesso; ma quanti non sono anche al giorno d'oggi i maestri, nell'Alta Italia, segnatamente in Lombardia, i quali pongono in mano al fanciullo ignorante, che non ha mai tracciato una linea di disegno, il campanello famigerato? A forza di sgobbarvi su, tormentando la povera carta con la gomma e con la mollica di pane, facendo, rifacendo, soccorso dai consigli o dall'opera continua del maestro, il misero scolaro giunge a copiare, bene o male, codesta prima lezione. Un bel lavoro! È calligrafia, non disegno. Che cosa significano quelle linee, le quali or qua or là si vanno leggiadramente ingrossando? È contorno, è ombra? Che cosa rappresentano quelle curve? Son foglie? Oibò. Sono petali d'una corolla? Oibò. Sono sgraffe da calligrafo nè più nè meno.

E il maestro come fa egli a dimostrare all'alunno dove e come e di quanto ha sbagliato? Gli dice: — Figliuol mio, bada, il tuo campanello è troppo largo da qui a qui, vedi? — E l'altro: — Perchè? — Perchè di sì, non capisci? la proporzione è diversa; allunga, tira in su, a questa maniera; dammi la matita — e disegna qualche minuto, poi continua il suo giro. Dopo mezz'ora torna: — Ora va meglio; ma le foglie non hanno garbo; guarda, te ne farò io una; qua sottile,

leggiero, qua grossetto, grave. — Perchè, signor maestro? — Perchè di sì — e gli volta le spalle.

Amico mio, bisogna che il maestro possa dire, massime nei principii, sempre e prestamente e chiarissimamente per qual cagione l'esemplare è perfetto, per qual cagione e fin dove la copia è sbagliata. La mente del fanciullo deve rimanere contenta appieno: il fanciullo è dialettico più che non paia; quando chiede — perchè? — se la risposta non risulta limpidamente logica il cervello ingenuo non si sente soddisfatto, e allora gli occhi del bambino s'alzano interrogando di nuovo. Bisogna dunque cominciare, come ti dirò poi, dalla verità assoluta della forma, dalla geometria, caro Giovanni.

La prima lezione, la prima foglia dell'Albertoli, così calligrafica com'è, riesce a ogni modo assai migliore delle altre. La seconda è veramente abbominevole. Vorrebbe forse parere la corolla d'un fiore a quattro petali. Uno è nascosto, ma quello che sta di faccia non ha che vedere con i due che stanno di profilo; e il ripiegamento dei petali è assurdo e goffo quanto si può immaginare. S'intende che il fiore per diventare un esemplare di scuola primaria debba venire simmetrizzato o geometrizzato, ma bisogna che serbi i suoi caratteri naturali e che il disegno appunto si confaccia alle leggi geometriche. Questi sono gli esemplari, caro il mio

Giovanni, i quali intendono a esercitare la mano, l'occhio, l'intelletto dei fanciulli in molte delle nostre scuole pubbliche e private! E tu sai come i primi modelli restano impressi nella memoria; tu vedi che i bambini sui loro scartafacci, talvolta sulle pareti dei corridoi scolastici e sui muri delle case vanno ripetendo, come fa il papagallo, queste arcibestialissime foglie di quell'Albertolli, il quale fu di certo, a' tempi suoi, un valente artefice, ma è stato un precettista infame.

Nella terza lezione i cinque petali non hanno un'ombra di relazione fra loro. Nella quarta principiano le foglie con quegli'intagli tondetti, gonfietti, scipiti, i quali non traggono il principio della loro ragione nè dalla natura, nè da nessuno degli stili ornamentali antichi o moderni, eppure lasciano un così tenace ricordo che nel copiare poi, quando il fanciullo è diventato artista, qualche ornamento greco o romano o del Quattrocento o del Cinquecento spesso fanno di nuovo capolino gonfietti, tondetti, insipidi. Nelle opere pubblicate alquanti anni addietro trionfava questa calligrafia Albertolliana. Oggi il male è scemato; ma non riesce poi tanto raro, neanche adesso, di trovare qualche fresca pubblicazione macchiata di quella pece.

Tua moglie, che unisce a tutte le bontà tutte le grazie, suona il pianoforte da maestra vera.

Chiedile un po' se non è cosa essenziale l'avere chi insegni a mettere bene le mani sullo strumento, e avvii bene a' primi esercizi, continuando pazientemente a tenere in riga lo scolare con il metodo razionale, saggio e vigoroso. Chiedile se il fanciullo male o mediocrementemente ammaestrato nel cominciare, non debba poi ripigliare da capo lo studio per vincere le cattive assuefazioni, e quanto tempo ci voglia, e quanta fatica, e quanta forza di volontà, e come non di meno tratto tratto le cattive assuefazioni ricompaiano tenacissimamente. COMINCIAR BENE BISOGNA, COMINCIAR BENE

Ma metti pure che i prelodati esemplari e gli altri analoghi fossero disegnati ragionevolmente, che cosa ci capirebbe il fanciullo ancora? Intenderebbe lo scortare, il ripiegarsi, il rigrirare delle foglie e dei fiori? Intenderebbe il muoversi delle costole, delle nervature? Il poveretto ignora che cosa sieno le linee, non sa che cosa sieno le superficie, e già lo si vuole obbligare a riprodurre un contorno prospettico, il disegno d'un solido!

Via dunque tutta questa calligrafia, cui mettono il nome di *Corso elementare di disegno*, di *Principii d'ornato*, di *Lezioni progressive d'arte ornamentale* o che so io. Il ragazzo per innamorarsi dello studiare, cioè del pensare e del lavorare, non ha bisogno di lenocinii sconclusionati:

ha bisogno bensì di capire compiutamente le cose semplici e utili. Lo studio elementare è una scala: non uno scalone agevole, ma una scala a piuoli, se manca uno dei piuoli occorre una non comune forza di braccia e agilità di membra per potervisi arrampicare a ogni modo. Si rischia di rompersi una gamba, o di cascar giù. Le capriole, gli sbalzi, i salti mortali non tutti li possono fare, anzi sono pochissimi i fortunati che li possano fare; e anche quelli vanno più lesti, alla stretta dei conti, e più sicuri, mettendo un piede innanzi all'altro con misurata regolarità, senz' avere bisogno di ripigliare il fiato a ogni tanto o di asciugarsi il sudore della fronte.

DUNQUE NELLO STUDIO ELEMENTARE DEL DISEGNO SI DEVE ANDAR SU A UN GRADINO PER VOLTA, NÈ BISOGNA LASCIARE COL PIEDE IL PIUOLO DI SOTTO PRIMA DI AVERE MESSO FERMISSIMAMENTE L'ALTRO PIEDE SUL PIUOLO CHE VIENE POI.

Principiar bene, dicevo. Per principiar bene si principii col principio d'ogni forma, d'ogni disegno: la geometria.

III.

I primi fondamenti: Geometria a mano libera.

Caro Giovanni,

Queste lettere non possono riescire dilettevoli: nè io scrivo, nè tu leggi così per isvago. Lasciami dunque essere pedante, e sputare sentenze.

Bada a questo precetto, ch'è la guida per bene insegnare non solo il disegno elementare, ma l'arte in genere: — L'addestramento della mano deve andare di pari passo con l'esercizio dell'occhio, e questo deve andare di pari passo con la istruzione della mente. In fatti l'occhio trova nella mente le ragioni del veder bene, e la mano trova in esse ragioni la sicurezza dell'operare. Dunque: — MANO, OCCHIO, INTELLETTO SI EDUCINO CONTEMPORANEAMENTE.

Caviamo ora le conseguenze dai nostri discorsi. Bisogna ridurci ai primi principii, e quindi semplificare. Nel solido v'è il colore, v'è il chiaroscuro e v'è il disegno; lasciamo da parte il colore, lasciamo da parte il chiaroscuro, e nel disegno cerchiamo l'essenziale — il contorno — anzi fermiamoci al contorno delle figure piane.

Ogni contorno è formato di linee rette, curve, spezzate o miste; anzi, per dire più esattamente, di linee soltanto rette o soltanto curve, o curve e rette insieme, giacchè le spezzate e le miste non sono composte d'altro che di rette e di curve.

Comincia dunque dalla linea retta. Ne segni una sulla lavagna, bella, grossa, che si veda ben chiara, e dici ai ragazzi di copiarla sulla carta con la matita tale e quale. L'alunno non è nuovo alla linea retta: deve avere già fatto le sue brave *aste*, poichè tu non ammetti certo alla tua scuola i ragazzi, i quali non sappiano più di quello ch'è oggi richiesto per nominare il signor Deputato, non sappiano, cioè, leggere facilmente, scrivere decentemente, e sommare, sottrarre, moltiplicare e divider numeri. All'alunno hai insegnato, s'intende, a temperare il lapis, un lapis tenero, che dia il segno netto; a tenerlo bene, con fermezza e nello stesso tempo con delicatezza fra le dita; a stare comodo sul suo scanno, ma composto e dritto della persona, non duro stecchito, anzi libero e sciolto; ad accconciarsi giustamente innanzi agli occhi la carta, fissandola con le puntine per non poterla girare mai e poi mai; a tracciare leggiero, senza incidere, con un segno, per quanto si può, continuo, non a trattini brevi e scuociti; a non decalcare, caschi il mondo; a serbare la carta netta e le mani pulite, che è la creanza del disegnatore.

Hai escluso dall'aula compassi, righe, squadre, ogni strumento così fatto; ed allo scolaro che per tracciare la sua retta adoperasse, metti, una lista di carta ripiegata o la cannuccia di un'altra matita, sei disposto a dare prima una buona lavata di testa, e ad infliggere poi, se ricascasse nella disubbidienza, un castigo solenne.

Non so se l'aula, nella quale tu insegni, riceva, come dovrebbe, luce abbondante, e dalla sinistra degli alunni, e verso tramontana, e piuttosto dall'alto, e senza gli uggiosi riflessi dei muri di case vicine. Non so se tu abbia tuttavia quei lunghi tavoloni, sui quali ho studiato io e devi avere studiato anche tu. Mi rammento bene: eravamo otto o nove. Uno s'alzava, e la panca sbalzava, e la carta si sgorbiava; e che gomitate! Il proprio disegno si vedeva in iscorto, si pigliava un torcicollo per guardare l'esemplare, ci si rompeva il fil della schiena: si diventava, in conclusione, mezzi orbi e mezzi gobbi. Tu avrai, senza dubbio, gli sgabelli separati, uno per ogni alunno, con la loro brava tavoletta, che si alza e si abbassa; talchè lo scolare, non disturbato dal vicino, guarda dritto il modello e fissa nel mezzo la sua copia. Ma se gli sgabelli, i quali, con piccole diversità di forma, si vedono oramai in tutte le buone scuole di disegno, non fossero giunti sino al piede delle tue verdi montagne, scrivi, per carità, subito al Sindaco illu-

strissimo, e, quando non bastasse, manda una istanza al Consiglio scolastico, dopo esserti inteso con la Commissione sanitaria, giacchè codesti sedili sono una necessità urgente, non solo della pedagogia, ma ben anche dell'igiene.

La digressione si collega alla *linea retta* per questo, che non è possibile dire a quanti alunni si debba attendere contemporaneamente nelle lezioni comuni sulla tavola nera, ignorando l'ampiezza, la distribuzione e il modo d'arredamento della scuola. Ti dirò il massimo, che sarebbe di venti, fors'anche di venticinque. Ora, quanti sono gli alunni nel primo anno di studio? Sono assai più di venti o venticinque? Se sì, ti bisogna dividerli in due sezioni, attendendo da te alternativamente all'una e all'altra, o, meglio, affidandone una al tuo aiuto.

Fino dal primo passo cominci a spoltire nel giovinetto la mente, e anche la memoria. Tracciata la tua linea retta, ne dai la definizione; mostri come possa essere orizzontale, verticale, obliqua; poi vieni alla perpendicolare, alle parallele, alle convergenti, alle divergenti, sempre di linee rette; poi entri negli angoli, il retto e gli acuti e gli ottusi, e ne tracci parecchi sulla lavagna e fai che gli allievi ne imitino l'apertura; poi sali alle figure rettilinee, al triangolo equilatero, isoscele e scaleno, al quadrato, al parallelogrammo, al rombo, al trapezio, ai poligoni.

Giunto qui, pigli la linea curva; ti fermi un poco al circolo, ch'è per il bambino disegnatore il ponte degli asinelli, e ne fai tracciare di grandi e di piccoli, aiutando l'alunno con il quadrato e con l'ottagono regolare circoscritto. L'elisse è un altro boccone duro. Compirai questa prima serie di lezioncine con qualche esempio di parabola, di ovale e di spirale.

Intendiamoci bene, caro Giovanni. Qui non si tratta propriamente d'insegnare i principii della Geometria piana. QUI SI TRATTA DI ESERCITARE L'OCCHIO E LA MANO IN QUELLE FORME ELEMENTARI DEL DISEGNO, DELLE QUALI PUOI DARE UNA RAGIONE SICURAMENTE ESATTA E PERSUASIVA. Ciò che tu insegni dev'essere scientificamente vero e preciso, anche nella parola; ma si deve restringere a dar la ragione della forma. Se tu vai più innanzi confondi la mente del ragazzo, lo stanchi, lo stufi, lo svii dal fine della tua scuola. E ricordati sempre una verità, che trova la sua applicazione anche nell'insegnamento dell'arte: — Lo scolaro ha dentro di sè l'istinto delle cose che servono allo scopo del suo studio; indovina quelle che giovano, e le ama; indovina quelle che sono superflue, e le odia.

Per esempio, al proposito del cerchio, il quale apre un interminabile campo allo scilinguagnolo del geometra, tu insegnerai poche e facilissime cose: — Figliuoli miei, eccovi il cerchio. Ve-

dede un po' come questa sua linea curva, la quale rientra in sè stessa e si dice *circonferenza*, ha tutti i punti ugualmente distanti da questo punto qui, il quale si chiama *centro*. Guardate bene, tutte queste rette, ch'io mando dal centro alla circonferenza, sono dunque uguali fra loro, e si dicono *raggi*; e queste che, passando dal centro, toccano con le loro estremità la circonferenza, si dicono *diametri*, e sono tutte della stessa lunghezza; e queste, toccanti il cerchio in un unico punto, si dicono *tangenti*. Rammentatevene bene. — Puoi aggiungere la definizione della corda e della freccia, se credi; ma lascia stare la secante. In nome di Dio, fa di non riescire seccante.

Quando l'alunno ha disegnato a mano libera il suo bravo cerchio, tu guardi e dici: — Ragazzo mio, ti pare di aver fatto bene? Ti pare che da questo centro a questo punto della circonferenza ci sia la stessa distanza che v'è tra il centro e quest'altro punto della circonferenza? — Signor maestro, mi par di no. — Allora tu hai errato nel disegnare, perchè tu ti rammenti la definizione del circolo. — Sì, signor maestro. Il circolo è... — Sta bene. Dunque correggi. — E l'alunno, persuaso, torna con più lena al proprio lavoro.

Così, ripeto, mi restringerei a indicare le proprietà essenziali, quelle strettissimamente necessarie a mostrare perchè e dove il disegno è sba-

gliato, aggiungendo solo alcune delle definizioni più consuete e più facili. Escluderei assolutamente quelle costruzioni, le quali richiedono l'aiuto del compasso, rimandandole al secondo semestre. NEL PRIMO SEMESTRE DELLO STUDIO LO SCOLARO NON DEVE MAI, NEANCHE PER VERIFICARE GLI ERRORI DEL PROPRIO DISEGNO, PIGLIARE IN MANO COMPASSO, RIGA, SQUADRA O ALTRO SIMILE STRUMENTO. Questa è la condizione *sine qua non* del profitto nel disegnare a mano libera, poichè il fanciullo, che ha provato la scorciatoia degli strumenti, non ritorna volentieri alla fatica di un esercizio, in cui è necessaria l'attenzione continua dell'occhio e la precisione minuta delle dita. In ciò, caro Giovanni, devi essere inesorabile.

Il fanciullo tracci sulla carta, ora in media grandezza, ora in una misura tale da pigliar tutto il foglio, la copia del suo esemplare, e la tracci a linee sottili, tutte della grossezza medesima. Permettigli in principio di adoperare la gomma, raccomandandogli, per altro, di adoperarla il meno possibile; giacchè deve assuefarsi a trovare sul foglio i punti principali della sua figura, e poi a tirare leggerissimamente le linee quasi invisibili per ripassarle con la mano sicura e lesta. Ad alcuni, d'occhio incerto e di mano tarda, sarà difficile che tu possa mai proibire completamente ogni mezzo di cancellatura;

ma ai migliori puoi, cominciando dal terzo o quarto mese, tentar di mettere fra le dita persino la penna da scrivere, esercitandoli così di quando in quando nel contorno ad inchiostro. — Senti come dice bene un vecchio trattatista del Quattrocento, Cennino Cennini: « Sai che ti avverrà, praticando il disegno di penna? Che ti farà sperto, pratico e capace di molto disegno entro la testa tua. » *Entro la testa tua*: ha ragione. Quando si sa che ogni segno deve restare, quando si ha, per così dire, la responsabilità di ogni tocco, si raddoppia, si decupla l'attenzione, e la forma, che ci sta dinanzi e che si vuol riprodurre, rimane incancellabile nella memoria.

E fino dai primi principii conviene adoperarsi a tener desta la memoria tenera del ragazzo. Mostragli una figura geometrica qualsisia; fa che la fissi, che la studii bene con l'occhio e con la mente: poi nascondi l'esemplare, e digli di riprodurre la figura da lui guardata. La disegna malamente, e tu mostragli di nuovo l'esemplare e tornagliela a far fare, e così di seguito finchè raggiunga lo scopo.

Al disegnare in carta alternerei il disegnare sulla lavagna o tavola nera. Conviene addestrare la mano in tutti i modi possibili: chiama l'allievo a tracciar linee e figure da destra a sinistra, da sinistra a destra, dall'alto al basso, dal sotto in su. E non è male che il giovinetto s'avvezzi

a lavorare sotto il fuoco degli sguardi de' suoi compagni, e in mezzo forse alle loro risa e ai loro bisbigli. Il maestro deve salvarlo dalle canzonature degli altri e dall'avvilimento dell'animo: deve dall'altra parte guidare il coraggio perchè non trasmodi in isfacciataggine senza dignità e senza amor proprio; ma l'esercizio dell'operare alla presenza degli altri, per modo che la censura o la lode segua pronta e vivace, è vantaggioso a temprare lo spirito ad una certa vigoria e coscienza di sè medesimo. Ma, per carità! in tutti questi esercizi non cercare a ogni costo la perfezione. Disegnare sulla carta, sulla lavagna, con la matita, con la penna, in grande e in piccolo anche le più semplici figure geometriche non è una cosa da nulla. Alcuni faranno bene, molti mediocrementemente, e non pochi appena appena tollerabilmente; ma la scuola in questa parte è comune a tutti e bisogna, volere o non volere, farli andare tutti innanzi di pari passo, salvo, s'intende, quelli che mancano affatto o d'ingegno o di buona volontà, i quali, del resto, non si trovano soltanto nella tua aula del disegno, ma in codest'aula sono, per verità, più che in ogni altra fastidiosi a sè stessi e dannosi ai loro compagni.

Meglio dei cartelloni o delle tavole da appendere al muro è la lavagna: esemplare più vivace, più pronto, più fruttuoso, perchè lì, sotto

la mano del maestro, il ragazzo vede nascere il proprio modello, avverte la maniera con cui il maestro procede, come tenga il braccio, come giri l'avambraccio, come muova le dita, come adoperi il gesso.

È dunque indispensabile, caro Giovanni, che tu, se non avesti mai l'occasione di esercitarti nel tracciare contorni sveltamente sopra una parete grande e verticale, lo faccia presto. Sai come i nostri grandi Trecentisti ed anche gli antichi Greci dessero una certa importanza alla maniera di disegno, della quale stiamo ragionando. Vi si riferiscono due storielle curiose: la prima, certo, t'è nota, ma la seconda crederei di no. — Il papa Benedetto XI, volendo chiamare a Roma per alcune opere Giotto di Bondone, ma bramando avere una prova del suo valore, mandò a Firenze un cortigiano, il quale, in fatti, entrato nella bottega dell'artefice, gli chiese per il papa un disegno. Giotto, cortesemente, preso un foglio, su quello tracciò con il pennello tinto di rosso un circolo così perfetto, *che fu*, nota il Vasari, *a vederlo una meraviglia*. Il cortigiano credette di essere canzonato, ma poi, giacchè il pittore insisteva, dovette contentarsi di recare al papa quel foglio, insieme con altri ben finiti disegni d'altri artefici valenti. Il papa e i signori, che erano intorno a lui, intendenti dell'arte, conobbero di botto dal circolo, dice ancora il Vasari,

quanto Giotto avanzasse d'eccellenza gli altri pittori del suo tempo. Dev'essere stato un gran bel tondo l'*O di Giotto!* — Ma Protogene e Apelle fecero di più con meno del circolo, anzi con il meno che si possa fare: la linea retta. Eccoti il caso. Protogene dimorava nell'isola di Rodi sua patria. Apelle un dì, essendo andato a Rodi e non conoscendo Protogene di persona, si fece condurre alla sua bottega, dove trovò soltanto una vecchierella, che sonnechiava. Per lasciare un segno della sua visita, non avendo in tasca il polizzino stampato, come s'usa ora, tolse un pennello, e sopra una tavola bianca, apprestata per dipingervi su, tracciò una linea retta sottile, e andò via, dicendo alla vecchierella che sarebbe tornato. Viene Protogene, guarda la tavola e tosto riconosce la delicata mano di Apelle; ma non si smarrisce, e con un diverso colore tira, accanto accanto, parallela all'altra e anche più sottile una retta, indi, per certa sua urgentissima faccenda, riesce dalla bottega. Si ripresenta Apelle, vede il segno dell'emulo, e con un terzo colore, a mano libera, in piedi, traccia fra l'una e l'altra linea una nuova linea intermedia così esile, così meravigliosamente diritta che Protogene, poco dopo, ne rimane stupito e conosce di essere vinto, e corre al porto e vi cerca Apelle e lo ritrova e l'abbraccia e se lo mena in casa e gli fa mille feste. La tavola liscia e bianca, con

quelle sole tre linee, restò famosa; i Greci la venerarono finchè, recata a Roma, venne posta nel palazzo degli Imperatori, e fu serbata ancora onorevolmente colà quando delle tre linee si vedeva un resto percettibile appena, e poi ancora quando non se ne vedeva più nulla.

La storiella è narrata da Plinio il Giovine; ma non ti spaventare, caro Giovanni: non occorre di essere Apelle, Protogene o Giotto per disegnare circoli e rette.

IV.

Ricreazioni Geometriche.

Caro Giovanni,

Tu mi scrivi: — *Intendo bene due cose: la prima, che bisogna principiare dal disegno a mano libera; la seconda, che bisogna principiare logicamente dal disegno delle linee e delle figure geometriche. Sta bene. Ma non temi tu un gran malanno, il quale renderebbe inutili le migliori, le più evidenti ragioni di questo mondo? Non temi tu la noia ineffabile del fanciullo? Lo sbadiglio è il peggiore intoppo che si possa trovare nell'insegnamento. Non credi*

tu che convenga infiorare la via dell'arte sino dai primi passi?

Ma, santi numi! non ti rammenti più gli sbadigli interminabili, le inquietudini febbrili davanti alle celebri foglie dell'Albertolli? Così, dopo molti anni, i fastidii della fanciullezza s'inghirlandano di rose nella memoria, di rose senza spine! Che cosa hanno di allettevole mai quegli sgorbii calligrafici?

Però, se lo vuoi proprio, vediamo di rendere il disegno geometrico ancora un poco più gaio. Già vi sono, anche senza invadere il campo del compasso e della riga, gli intrecciamenti semplici, i quali possono dare immagine di un impiantito, di un pavimento a scacchi, a stelle, a poligoni ed anche a curve agevolmente costrutte sul quadrato o sul triangolo. Poi vi sono le sagome architettoniche. Chi sa tracciare la linea retta sa disegnare il listello, la fascia, il gocciolatoio, e anche i dentelli e, se occorre, i triglifi e le gocce; chi sa tracciare l'arco o il quarto di cerchio sa disegnare l'ovolo, il guscio, e anche la gola dritta e la gola rovescia; chi sa tracciare il mezzo cerchio sa disegnare il tondino, il toro, e anche la scozia: sicchè non riesce troppo arduo il far copiare a mano libera dalle tavole murali i profili del capitello toscano, della trabeazione toscana, della base attica e, ai fanciulli più lesti e intelligenti, forse anche il capitello

dorico e la trabeazione dorica. L'alunno imparebbe fin dal principio a conoscere e a rappresentare le modanature, anzi a dirittura un ordine architettonico, nel solo modo ragionevole, cioè imitandone le proporzioni, non per mezzo di moduli e di rapporti aritmetici, ma così ad occhio, come il pittore fa della figura umana.

Vuoi qualcosa che meglio risponda all'indole, ai gusti, alle attitudini del fanciullo? Vuoi qualcosa che lo ricrei davvero, e nello stesso tempo lo istruisca, mostrandogli come si applichino tosto i primi principii del disegno lineare?

Il monello si diletta a insudiciare i muri nelle vie, e lo scolareto a sgorbiare i quaderni destinati alle proposizioni grammaticali e alle esercitazioni aritmetiche, disegnandovi su casine, carrozze, alberi, profili grotteschi d'uomo e di donna, bizzarrie d'ogni specie. L'inclinazione a codesto genere d'arte è così prepotente che il fanciullo, sgridato, punito, vi ricasca pur sempre, forse anche un poco per ispirito di contraddizione e per sollevarsi dal peso delle seccagginose lezioni. Ora vediamo i caratteri di un tale disegno: nè a te, caro Giovanni, devono mancare i documenti negli scartafacci de' tuoi vispi bambini. Nota una cosa: non ci sono linee prospettiche, non ci sono scorci; i corpi appaiono ridotti al loro aspetto geometrico. Le teste si vedono in profilo, come quelle delle figure nei bassorilievi

egiziani, salvo qualche rara volta che si scorgono precisamente di faccia; le cassette mostrano il loro solo prospetto, con il tetto in forma di triangolo isoscele; il cappello a cilindro è composto di quattro rette, quella di sotto un po' più lunga dall'una parte e dall'altra per formare le tese; la seggiola, collocata di fianco, ha due sole gambe e la spalliera diritta: insomma, lo spirito del fanciullo compie dentro di sè una operazione scientifica, svincolando gli oggetti dalle loro effettive apparenze per ridurli alla loro rappresentazione ortografica. Un tale fatto, che a prima giunta può sembrare poco spiegabile, trova riscontro nel modo con cui intesero l'arte tutti i popoli primitivi e anche, in certi singoli casi, alcuni popoli assai progrediti nelle arti in generale, come gli Egiziani, che ho dianzi citato, e i Greci nel periodo arcaico, e i Bisantini e via via, senza dire dei Chinesi e dei Giapponesi.

Il fatto ha due ragioni. Innanzi tutto l'indicare gli oggetti geometricamente riesce impresa più agevole; dacchè il contorno, nel quale consiste l'elemento del disegno, basta a figurarli evidenti, senza nessun aiuto o con piccolissimo aiuto di altri segni interni. In secondo luogo, data l'imperizia della mano, la rappresentazione geometrica rivela più prontamente l'essenza o l'uso dell'oggetto; la quale essenza o il quale uso stanno soli nella mente dell'ingenuo disegna-

tore, a cui non può entrare nella fantasia nessuna intenzione estetica, nessuna idea complessa del bello. Infatti, in una seggiola che cosa importa capire innanzi tutto? Che ci si può mettere a sedere; e quest'uso, più che nel suo prospetto, spicca evidente nel suo fianco, dove l'angolo formato dal piano con la spalliera pare invita la persona a piegarsi e adagiarsi. In un carro le parti più notevoli quali sono? Il tavolato, il timone, lo sterzo, ma segnatamente, agli occhi dei bambini, le ruote con i loro raggi. Queste dunque si trovano, nei disegni dei carri, poste sempre in grande evidenza, e, in barba alla prospettiva, sempre circolari, per la buona ragione che sono in realtà circolari. Il volto dell'uomo che cos'ha di essenziale? La fronte, il naso, gli occhi, la bocca, il mento. Le linee della fronte, del naso e del mento riescono più spiccate nel profilo, e nel profilo più facilmente si coglie una certa tal quale somiglianza, o si può esprimere dal più al meno un certo tipo morale; ma l'occhio prende invece tutta la sua espressione guardato di faccia. E il bambino che cosa fa? Mette sovente, come usavano gli scultori e i pittori de' tempi barbari, l'occhio di prospetto nel volto di profilo, per dimostrare sempre più che la mente, anche nel guardatore ignorante, anzi più nell'ignorante che nell'intelligente, lungi dal fermarsi all'aspetto del vero, lo interpreta per

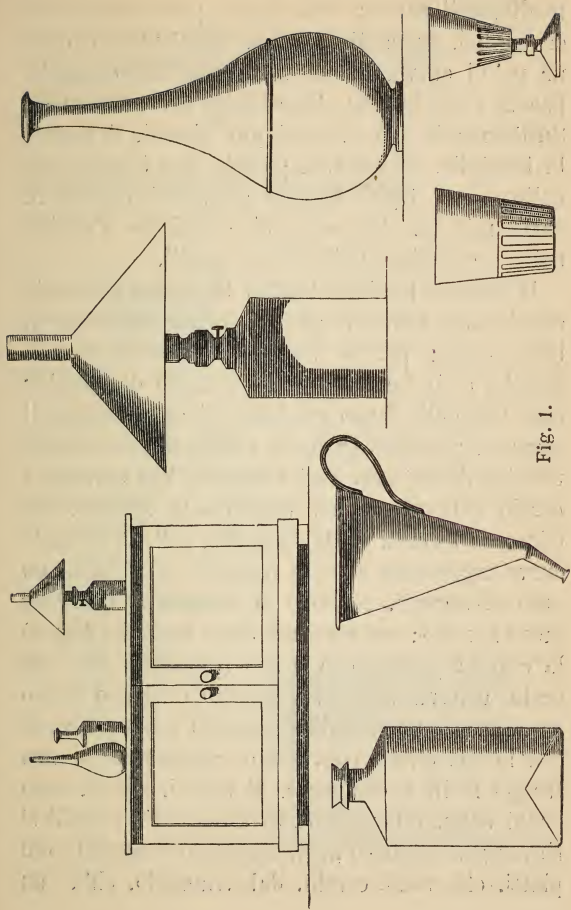
istinto, e intende ad afferrarne, benchè inconsciamente, la sostanza effettiva.

Metti innanzi al fanciullo un piatto o tondo comune, dicendogli di copiarlo sulla carta, ma senza indicargli affatto in quale veduta egli lo debba ritrarre. Vedrai che, appunto perchè *tondo* e *piatto* insieme, il fanciullo descriverà un circolo, e crederà di vedere in questo la immagine dell'oggetto. Ma se tu porgi al bambino un bicchiere, il bambino, invece di farti vedere il cerchio del fondo o della bocca, segnerà la bocca e il fondo con due linee rette parallele, e il tronco di cono o cilindro con altre due rette, mostrandoti poi l'oggetto in quel trapezio o rettangolo. In conclusione, il ragazzo considererà il corpo, che gli serve di esemplare, nella sua proiezione più caratteristica, in quella che meglio vale a distinguerlo da ogni altro; sicchè ora riprodurrà il prospetto, ora il fianco ed ora, come nel caso del tondo da tavola, la stessa sua pianta. Per capacitarsi che un cerchio in iscorto diventa simile ad un'elisse, che il quadrato diventa un quadrilatero senza un solo angolo retto, il fanciullo ha bisogno di esercitare il cervello e l'occhio intorno ad altre ricerche, delle quali ti parlerò fra non molto. Per ora dunque proiezioni geometriche, nient' altro.

Bisognava ch'io m'indugiassi un poco in queste considerazioni per far vedere in che cosa pro-

priamente debbano consistere quegli esercizi, i quali sono destinati a rallegrare i cominciamenti nello studio del disegno, e a mostrare l'utilità pronta e l'applicazione immediata delle figure geometriche. Gli esemplari, in carta bianca o d'un grigio chiaro, grandi quasi un metro superficiale, con i disegni a contorni tutti d'ugual grossezza, netti, neri, ombreggiati leggermente a mezza macchia (e avverti che le ombre devono soltanto giovare a meglio esprimere nell'esemplare la forma, senza essere imitate subito dagli alunni, ai quali non ha da importare in principio d'altro che del contorno), codesti esemplari, dico, si possono moltiplicare e variare all'infinito.

Già tu devi conoscere alcune delle tante e tante pubblicazioni italiane e straniere, segnatamente francesi, che porgono ai bimbi in grandi tavole murali, in piccoli quaderni o in minimi fascicoletti i modelli di cui ti parlo. Se ne adopera persino nei Giardini d'Infanzia. Però io mi contento di mandarti qualche disegnano col solo intento di chiarire meglio le mie parole. Vedi nel primo foglietto (fig. 1) la bottiglia tozza? È un rettangolo, sulla base del quale sta un triangolo ottusangolo e sull'alto del quale si notano alcune brevi rette convergenti e alcune brevi rette parallele. Vedi il bicchiere? È un tronco di cono: dico male, è un trapezio isoscele. E guarda la lucerna con il suo cappello, e l'ar-



madio, e il calice: tutte figure geometriche ar-
cisemplici, tutte linee rette. Nell'imbuto ecco
un po' di curva, il manico; e nel fiasco ecco la
pancia rotonda, che s'assottiglia nell'esile collo.
Sull'armadio rivedi, assai più piccoli, il fiasco,
la bottiglia, la lucerna, giacchè non è male che
nello stesso foglio tornino gli stessi oggetti in
varie misure, allo scopo di esercitare l'occhio
nelle proporzioni delle figure simili.

Il secondo foglietto (fig. 2) ti mostra una stufa
con la sua canna a gomito, tutta composta di
linee rette; poi un berretto da militare e la
tromba e il tamburo e il carretto da bimbi:
cose tutte che fanno sorridere di compiacenza il
ragazzo, al quale garba di ritrovare nello studio
un ricordo de' suoi cari trastulli. Nel carretto i
cerchi delle ruote, nel tamburo lo scortare dei
triangoli formati dalle funicelle, nella tromba le
curve raccordate a rette parallele e a rette un
poco divergenti, rendono il disegno di qualcosa
meno spedito; ma ecco nel terzo foglietto (fig. 3)
la casetta piccina con il suo fumaiuolo e la sua
scala esterna vista di prospetto e il suo pozzo
accanto, poi un vecchio strumento a cinque corde
con le sue curve convesse e concave, certo non
troppo facili a disegnare. E questi, ripeto, sono
pochi saggi d'innunerevoli esemplari, i quali si
rinvencono appunto negli strumenti musicali, dai
piatti, che sono cerchi, dal triangolo, ch'è un

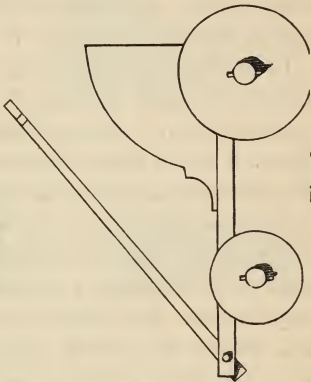
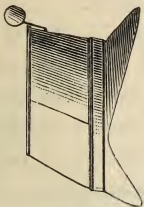
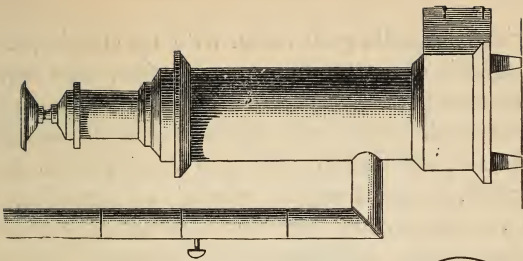
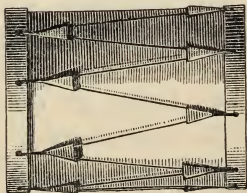
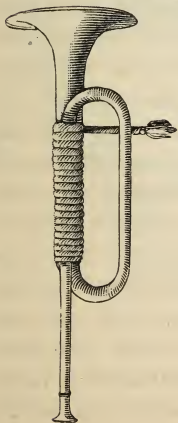


Fig. 2.



triangolo, dalla gran cassa, ch'è un cilindro, dai timpani, che sono due mezze sfere, sino agli strumenti più arzigogolati, e si rinvencono ancora negli arredi, nelle masserizie, negli utensili di casa, nei ninnoli dei bimbi e nei giuochi dei grandi, in molti oggetti relativi all'agricoltura, e via discorrendo. Ma tutto dev'essere geometrico, tutto opportunamente graduato per la mente, per l'occhio e per la mano.

Io mi figuro, caro Giovanni, di sentirti brontolare, crollando il capo: *Sta bene, ma questo è realismo bello e buono*. Mettiamo che sia realismo. E non è forse realismo quello del maestro di grammatica, quando fa descrivere al fanciullo la propria camera, la chiesa, la piazza, o narrare quel che fece la domenica innanzi? SI FANNO BENE E VOLENTIERI LE SOLE COSE CHE SI CAPI-SCONO BENE. Non credi tu che una trombetta, una casetta, un imbuto attraggano il fanciullo assai più della quinta o decima foglia dell'Albertolli, ch'egli copia con lo stesso affetto, con la stessa intelligenza, che metterebbe nel riprodurre una iscrizione araba o i begli svolazzi di un modello di calligrafia? Aggiungi che, ritraendo dal disegno gli oggetti conosciuti appieno nella loro ragione, nel loro uso, nella loro materia, nella loro forma totale e nelle loro parti minute, l'allievo comincia mentalmente a intendere il modo della rappresentazione dei solidi:

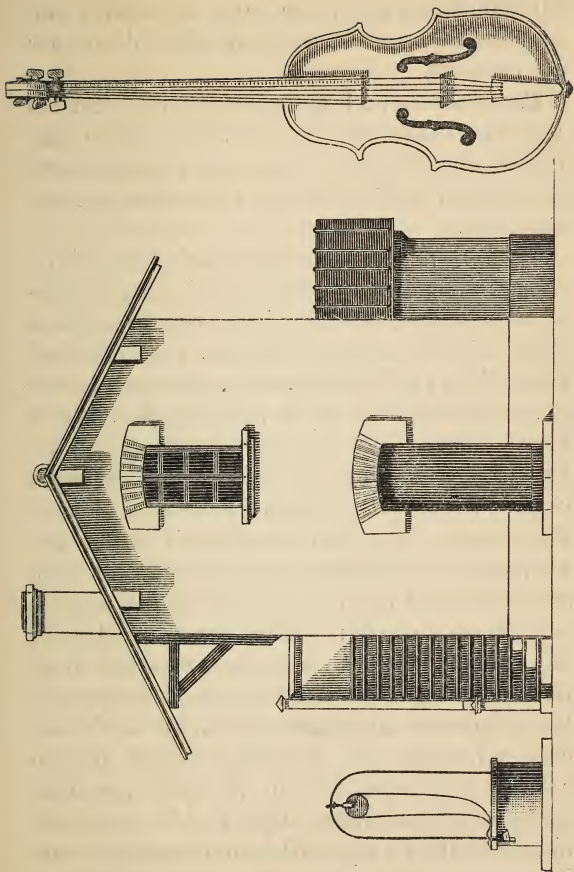


Fig. 3.

dal geometrico sale passo passo al concetto prospettico, senza essere ancora uscito dal piano e dal contorno.

Per concludere: I PRIMI ESERCIZII GEOMETRICI A MANO LIBERA DEVONO TROVARE PRESTO UNA LARGA APPLICAZIONE NELLA COPIA DAL DISEGNO DI OGGETTI PERFETTAMENTE CONOSCIUTI DALL'ALUNNO.

Poscritto: Questa lettera ha bisogno di un supplemento. Dimenticavo di dirti che gli esemplari di oggetti famigliari ed usuali, simili a quelli che ti ho dianzi mostrato, sono offerti ai fanciulli in fogli quadrettati o, come usano meglio i Tedeschi, in carta *stigmografica*, parola molto difficile per dire carta punteggiata ad uguali distanze, così nel verso della larghezza, come nel verso dell'altezza. Il modello, se consiste in cartelloni, ha la graticola a larghe maglie, mentre il foglietto, su cui il ragazzo deve schiccherare la sua copia, ha le maglie proporzionatamente strette: il disegnatore novellino fa dunque un lavoro di riduzione, contando o le linee o le file di puntini verticali ed orizzontali. Oltre a questa facilitazione nel ridurre, c'è anche quella che viene dal poter seguire le rette o le tracce, sicchè davvero la mano può dirsi guidata dalla falsariga. Tutt'al più si tratterà di intromettere una parallela, di congiungere una intersecazione o un punto con un'altra interse-

cazione o un altro punto non immediatamente vicini. A' primi passi, dicono, ci vogliono le dande.

Non lo nego, ma bisogna che si tratti proprio dei primissimi passi. Quando entriamo nella rappresentazione degli oggetti abbandonerei anche la stigmografia, che il cielo l'abbia in gloria. E nella imitazione prospettica, sia pure affatto puerile, la graticola è poi una maledizione.

Pensandoci un poco e provando, non si può non intendere che la graticola esclude quasi al tutto gli scorci. Con la graticola si casca (e vi cascano, senza eccezione, tutti gli esemplari, che ho visto) nella prospettiva convenzionale, dove le linee sfuggenti, invece di concorrere al punto di vista, sono tutte quante parallele fra loro. Io rispetto, venero questa maniera di rappresentare i corpi; so quanto possa giovare ai meccanici, agli architetti, anche ai falegnami e ai taglia-pietre: ma è addirittura la negazione del vero.

L'essenziale, fino dal principio, sta in ciò: che l'occhio dell'allievo si avvezzi a vedere giusto. Guai se comincia ad assuefarsi a una stortura. La rappresentazione geometrica di una sola faccia degli oggetti non è una stortura, e, ad ogni modo, riesce facile il dimostrare sulle dita di una mano, che una scranna o una tavola non hanno due gambe, ma ne hanno quattro. Non è così nella prospettiva parallela. Le linee nella

realtà delle cose, scortando, convergono; e la mente deve sapere che convergono, e l'occhio deve vedere che, allontanandosi da esso, s'accostano fra loro. Una sì fatta cognizione bisogna che entri nello spirito, nel sangue, nei nervi del novello disegnatore, altrimenti, non solamente non saprà disegnare, ma non saprà neppure guardare. La colpa della prospettiva parallela consiste per l'appunto nello sviare tosto il bambino da codesta cognizione: essa, la prospettiva menzognera, gli dice che le linee di scorto non convergono, che, scostandosi dall'occhio, non si avvicinano le une alle altre.

Considera, caro Giovanni, qui accanto (fig. 4 e 5) due disegninini, lo schema di una tavola e un piccolo baule, segnati in prospettiva convenzionale, sotto a due disegninini, in cui, pure con la graticola, mi sono ingegnato di ottenere delle figurazioni conformi alla verità. Come la nostra facoltà visiva è offesa, tormentata dall'aspetto delle false linee nei disegninini di sotto! Si sente una contorsione, uno stridore, quasi direi un lamento della natura. Eppure l'occhio si educa a simili mostruosità, come l'orecchio di certi popoli s'abituava a una tonalità mostruosa, e suonano e cantano in quella, ribellandosi ingenuamente alle eterne leggi dei suoni. Via dunque dai modelli dei bimbi la prospettiva bugiarda, ribellione alle leggi della vista. Se la graticola

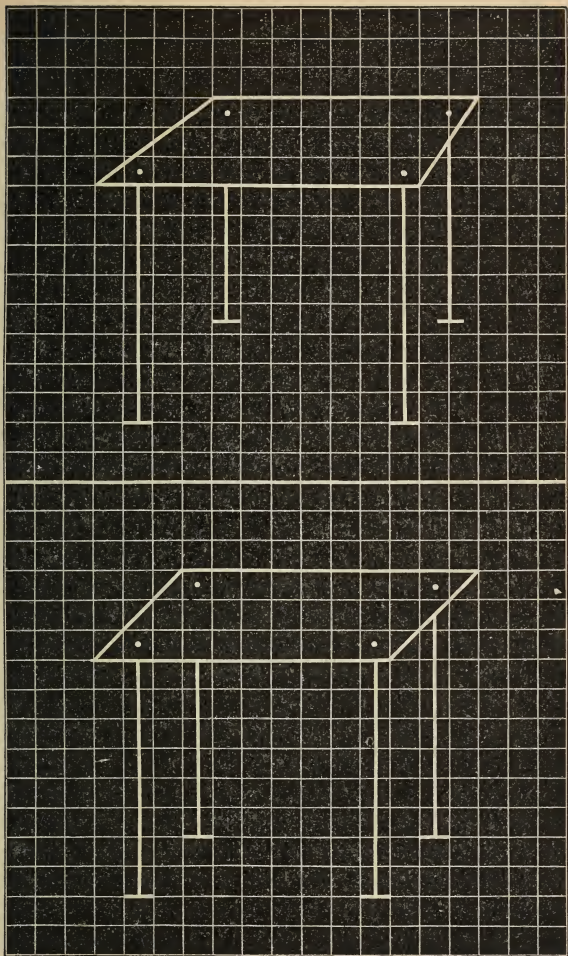


Fig. 4.

non si presta (e vi si presta assai poco e assai male) alla giusta rappresentazione degli oggetti, è meglio abbandonare quanto più presto si può l'impacciante e, quasi direi, vergognoso sussidio.

V.

Fogliami a mano libera.

Caro Giovanni,

Nascono dal disegno, di cui nelle altre mie lettere ti parlai lungamente, due studii diversi, i quali principieranno insieme nel secondo semestre del primo anno di scuola, oppure nel secondo anno, dipendendo la sollecitudine dell'ammaestramento dal numero delle ore di lezione per settimana, e da parecchie altre condizioni, riguardanti il maestro e gli allievi. Dall'una parte si continuano dunque gli esercizi a mano libera, passando al fogliame; dall'altra si porgono ai giovani i compassi, la squadra, la riga, il tiralinee, esercitandoli in quelle costruzioni geometriche ed in quegli intrecciamenti di rette e curve, a cui la mano, priva d'ogni aiuto di strumenti, non potrebbe acconciamente bastare.

Tratteniamoci un poco al fogliame. Certo,

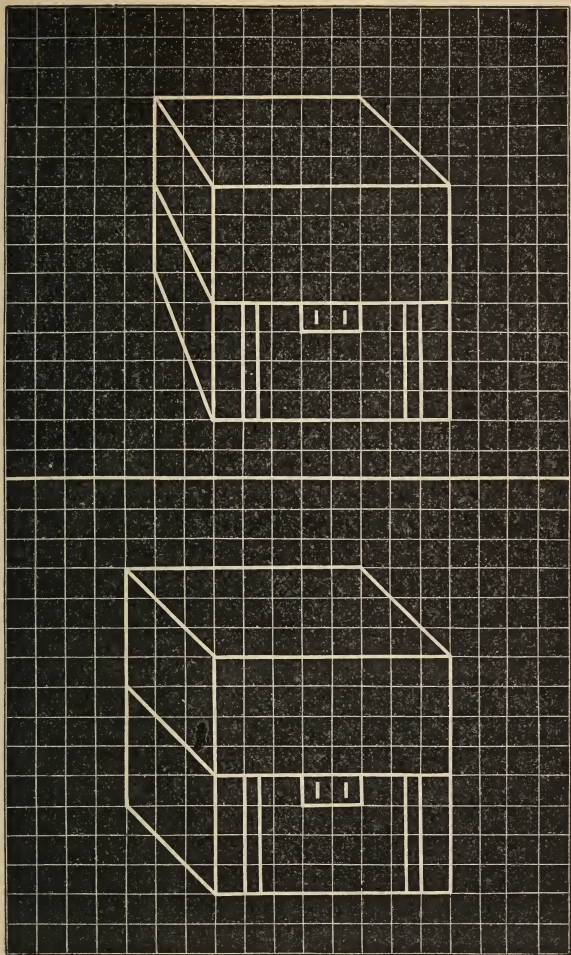


Fig. 5.

l'occhio e la mano sono oramai sufficientemente addestrati alle linee curve per potere, senza soverchio impaccio, esercitarsi nel contorno più delicato e più libero della foglia e del fiore.

Eccoti sulla base del triangolo equilatero (figura 6) una foglia di *Tragopyrum vulgare*, e tre foglioline della stessa pianta alzate sui loro gambi svelti; ecco (fig. 7) tre foglie di *Psoralea bituminosa* con i loro contorni dolcemente e regolarmente flessuosi, ed una foglia di *Cercis siliquastrum*, che sembra costrutta ad archi di cerchio raccordati fra loro; ecco finalmente (figura 8) il gruppo di tre foglie ancora, e appresso la corolla del fiore di *Francoa sonchifolia* vista nella sua proiezione orizzontale superiore, cioè al disopra dei petali aperti. Questi disegninii stanno in mezzo tra le linee e le figure geometriche, di cui l'alunno s'è attentamente occupato sinora, e la indipendente, varia, inesauribile, spesso capricciosa natura, della quale dovrà occuparsi in seguito, quando la sapienza dell'occhio, se posso esprimermi così, e l'abilità della mano glielo consentiranno.

Nota una cosa: i fiori e le foglie, quando se ne comincia lo studio, vanno geometrizzati o, meglio, euritmizzati. — Alcune foglie, per verità, alcuni fiori ci sono porti dalla natura così perfetti, che paiono fatti apposta con il compasso per diventare il meraviglioso modello d'un prin-

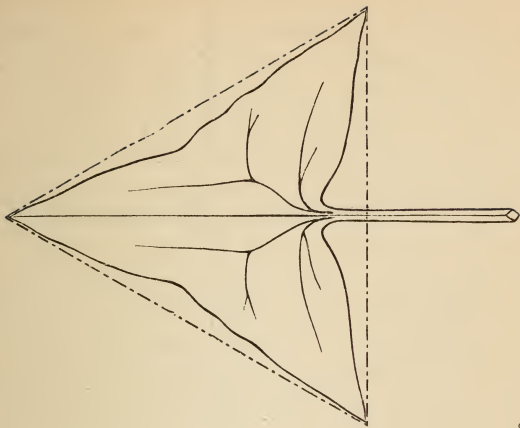
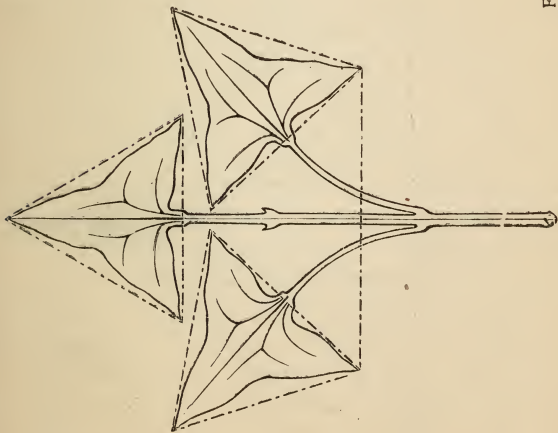


Fig. 6.

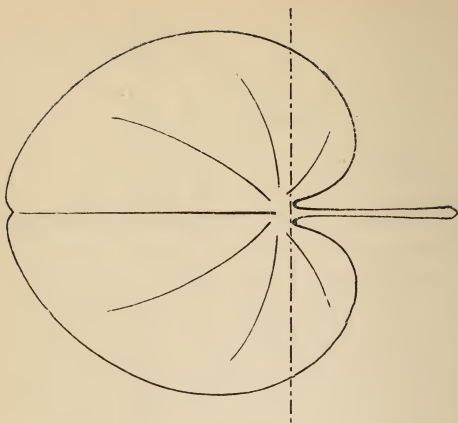
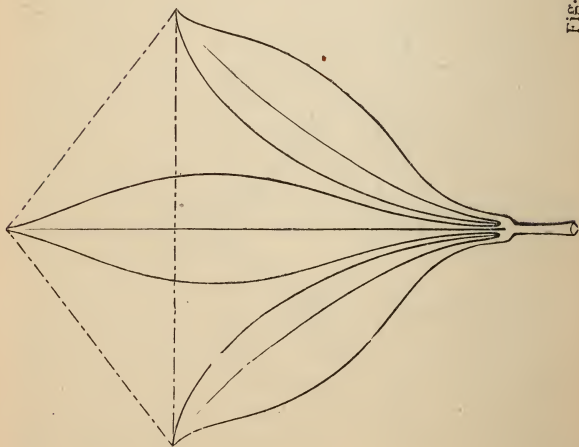


Fig. 7.

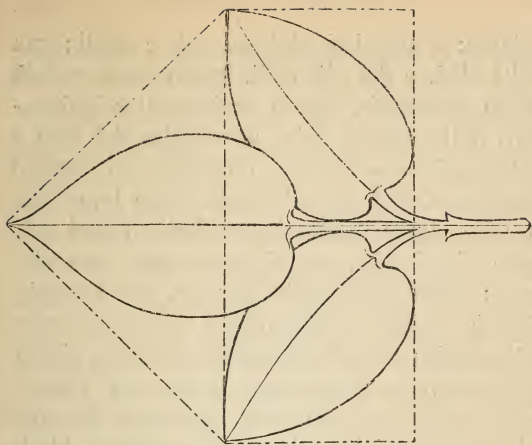
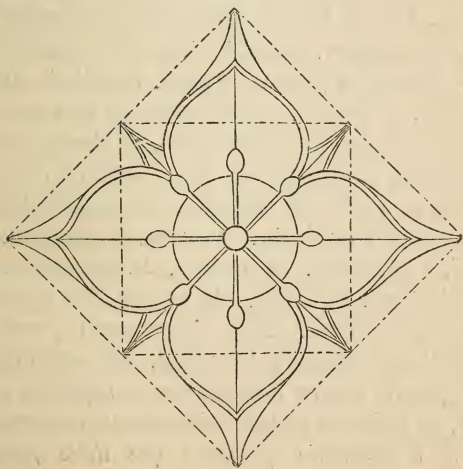


Fig. 8.



cipiante: e questi si pigliano tali e quali; ma molti altri, e dei più belli, hanno certe varietà affatto secondarie, affatto accidentali e indipendenti dalla essenza fisica ed estetica del fiore o della foglia, che possono impacciare il novello disegnatore. È bene quindi che sieno levate via. In certe piante l'euritmizzare foglie o fiori sull'asse riescirebbe, non di meno, una vera violenza: nella foglia della Begonia, per esempio, giacchè sarebbe un alterarne il carattere nemico all'euritmia; ma nella maggior parte delle piante, col cercarvi la rispondenza precisa fra l'una e l'altra metà, non si fa altro, lasciamelo dire, che ridonare all'individuo il carattere generale, ideale del tipo. Intendi bene il limite del mio discorso?

Oh, la natura, perchè s'ha ella a correggere? Perchè le foglie e i fiori, creati da Domeneddio, bellissimi, equilibrati nelle loro parti, ma pieni di gentili irregolarità, si devono così tormentare, riducendo la loro metà di destra identica a quella di sinistra, accomodandone, per amore di euritmia, le curve, i margini, i gambi, i picciuoli, le costole, le nervature, e poi gli stami, i pistilli, che so io? Non è forse una profanazione? Non s'avvezzano forse i giovinetti ad alterare la verità, per modo che, messi poi di contro alla natura a copiarla tal quale, si debbano vedere miseramente intricati? Non vi è insomma qualcosa qui delle foglie dell'Albertolli?

Comincio a rispondere all'ultima interrogazione della sfuriata, che più mi cuoce. L'Albertoli inventava i suoi tipi indipendentemente dalla realtà, anzi contro la realtà, e per giunta li inventava male. Questi modelli invece (non è roba della testa mia, e sono saggi buttati là per capirci, avverti bene) hanno il loro fondamento nel reale, vorrebbero serbare l'indole scientifica ed estetica della foglia o del fiore; solo, togliendo via le accidentalità del vero, lo semplificano e riducono ad una certa ordinanza geometrica. Dall'altro canto io ti prego di considerare due cose, sulla prima delle quali dovrò poi ritornare. NELL'ORNAMENTO DI TUTTI I POPOLI, DI TUTTI GLI STILI, ANTICHI, MODERNI, CONTEMPORANEI, LA NATURA PORGE L'ISPIRAZIONE, IL TIPO, L'OCCASIONE DELL'ARTE, NON IL MODELLO DA RITRARRE SCRUPolosAMENTE E DA INSERIRE MATERIALMENTE NEI FREGI DELL'ARCHITETTURA O IN QUELLI DELLE INDUSTRIE ARTISTICHE. In secondo luogo, bisogna nello studio, come già ti ho ripetuto più volte, andare avanti un passo dopo l'altro; e sarebbe certo una cosa senza costrutto il cacciare un ragazzo inesperto di contro alla infinita natura, obbligandolo a copiare i mutabili e difficilissimi giri delle foglie verdi e dei fiori variopinti, mentre ignora che cosa sia rilievo, che cosa sia colore, che cosa sia prospettiva.

Non voglio dire, caro Giovanni, che qualche ingegno singolarissimo non si possa trarre d'impaccio messo così di rimpetto al vero, lottando con una pertinacia di volontà straordinaria, e non ostante ai mille ricalcitramenti della natura, la quale si dà soltanto, e non senza resistere, ai valorosi e ai provetti; ma il disegno non s'insegna ai soli giovani di genio raro, e non è necessario a questi solamente, anzi, poco meno del leggere e dello scrivere, torna utile a tutti. Senti questa. Un pittore celebre di Milano, che non è accademico, segue un modo di insegnare curioso: accoglie nello studio un giovinetto, il quale non sa neanche temperare il lapis, e, mettendogli nell'una mano i pennelli, nell'altra la tavolozza, e accomodandogli innanzi alla debita distanza un modello vivo, gli dice: — Copia questa testa su questa tela, come vuoi, come ti garba; copia, se credi, la figura tutta intiera. Si tratta d'imparare a dipingere dal naturale, non è vero? Bisogna dunque cominciare a dirittura col dipingere dal naturale. È chiara? — Sì, la teoria corre liscia, come vedi; ma nella pratica è un altro paio di maniche. Il pittore, di cui ti parlo, de' ragazzi ne prese così dieci o dodici, i quali, dopo qualche mese, piantarono lì colori e pennelli. Aspettano ancora lo Spirito Santo.

Dunque, tornando al nostro modesto propo-

sito: SI COMINCI DALLE FOGLIE E DAI FIORI NATURALMENTE EURITMICI, O DA QUELLI CHE SI POSSONO RENDERE EURITMICI SENZA VIOLENTARNE IL CARATTERE. Si esercitino in questo lavoro gli allievi un buon pezzetto, copiando dalle solite tavole murali a contorno nero. Ma qui comincia a trovare luogo un poco della grazia dell'arte: non basta più che gli esemplari sieno tracciati con limpida precisione, conviene che rivelino una certa bellezza di linee; qui lo studio, senza svincolarsi dal metodo, diventa più vario di prima, gli esemplari si possono mutare più sovente e alternare con ordine assai meno rigido. È venuto forse il momento di ricorrere ai modelli cavati da ornamenti antichi o moderni: sempre, intendiamoci, modelli senza rilievo e di progressiva difficoltà; nè sarebbe male alternare il disegno scuro sul fondo chiaro al disegno chiaro sul fondo scuro.

Un'abbondanza interminabile di concetti semplici, organici, ammirabili, nei quali le sinuosità più gentili delle curve s'uniscono ai più ingegnosi ghirigori e a tutte le varietà possibili delle forme geometrizzate della palma, tu la puoi trovare nei dipinti dei vasi greci od etruschi. Considera come questa fascia, pigliata a caso (fig. 9), si presti a esercitare l'occhio nell'afferrar le misure di ornamenti uguali messi in posizioni contrarie; ed eccoti anche una corni-

cetta bisantina (fig. 10), tolta da quel miraco-



Fig. 9.



Fig. 10.

loso edificio ch'è la veneziana basilica di S. Marco,

dove la si vede correre in marmo bianco sul fondo riempito di mastice nero. L'alunno ne co-



Fig. 11.

pierà lievemente il contorno, poi riempirà il fondo di uno spedito tratteggio a matita, poi ripasserà il contorno con la penna da scrivere,



Fig. 12.

finalmente annerirà il fondo con l'inchiostro, serbando scrupolosamente i limiti del disegno.

E guarda, caro Giovanni, sfogliando i libri che riproducono gli ornamenti di stile greco, di stile bisantino, di stile italiano del Medio Evo, come vi abbondano i disegni condotti in così fatta maniera, finchè si giunge via via alle incastature, alle incrostature, agli intarsii del Rinascimento, dove il fogliame diventa più frastagliato e quasi direi più vivo. In questi tre fregi, per esempio (fig. 11, 12, 13), compariscono, tramezzo alle volute dei viticci, tramezzo all'acanto e ai baccelli convenzionali, certe fogliette, che rammentano la viva natura, e che furono senza dubbio studiate amorosamente dal vero.

Giunti qui, conviene invocare l'aiuto della natura. Foglie di edera, di fava, di leccio, di acero, di prezzemolo, di vite, di brionia, di sedano, di tiglio, di olivo, di alloro, di fico, e cento altre, secondo la facilità di averle e il gusto dell'insegnante, devono venire poste sotto vetro in semplici cornici o cucite o incollate a grossi cartoni; poi sul vetro o sul cartone è bene segnare le linee della figura geometrica rettilinea (ed una, più o meno semplice, ve n'ha pur sempre) nella quale rimane inscritta la foglia, o per lo meno tracciare alcune rette longitudinali, trasversali, diagonali, le quali servano di guida, quasi direi di caposaldo all'alunno, poichè, neanche in questo luogo, è da abbandonare compiutamente il soccorso della geometria. Ma sempre,



Fig. 13.

passo passo, bisogna andare avanti. Invece di una, di due, di tre foglie staccate o unite ai soli loro picciuoli, è da pigliare delle frasche, dei tralci, e formarne semplici ghirlande, corone, festoni o fregi, nei quali ai viticci geometrici si appicchino con una certa verosimiglianza e con un certo garbo, le foglie appianate, come, per dartene un esempio solo, le cinque foglie di acero campestre o di prezzemolo, le quali nascono dalle tre fogliette somiglianti all'olivo lì in quel punto dove nella fig. 13 i viticci s'annodano.

E anche qui, caro Giovanni, ci vuole il buon intenditore. Come io dianzi ti raccomandavo di pigliare nel principio le foglie già fatte dalla stessa natura geometriche o euritmiche, oppure quelle che, senza sforzare l'indole loro, possono agevolmente essere ridotte tali, così ora ti raccomando di non tiranneggiare le foglie che, per natura, non tollerano di venire appianate, ma vogliono anzi mostrarsi liberamente convesse o concave o incartocciate, le quali ci verranno in taglio anche esse, quando si tratterà di procedere nello studio del rilievo. Ogni cosa a suo tempo.

Facciamo una sosta, e guardiamo indietro. Con questo ultimo esercizio del copiare modestamente e cautamente dalla natura, vedi come il nostro insegnamento procede innanzi. Il primo

passo è questo: invece di copiare il contorno da un simile contorno disegnato nell'esemplare, ecco che il giovine ha da ricercare, non solo i margini della foglia, esercizio a cui s'è addestrato coi modelli sul genere delle figure 11, 12 e 13, ma deve ancora ricercare, in mezzo al colore della foglia e aiutato dall'effetto delle brevi ombrette (cosa nuova per lui) le principali, le meglio apparenti nervature, che nascono ai lati della costola mediana. Il ragazzo non rappresenta ancora il rilievo, ma si giova del leggiero rilievo e anche del colore per comprendere più nettamente le linee.

Il secondo passo è questo: invece della euritmia o di una certa geometricità nella forma dell'esemplare, l'alunno riscontra nella foglia naturale appianata una varietà gentile e delicatissima fra le due metà e fra le parti di cui esse metà si compongono; ed eccolo quindi obbligato ad avvertire sottilmente codeste belle differenze e a riprodurle.

Il terzo passo è questo: invece dell'insegnamento collettivo, si ha qui l'insegnamento individuale, cioè, invece di porgere a tutti gli scolari o a larghi gruppi di essi un solo modello e di fare che lo imitino contemporaneamente, si offre a ciascuno il proprio esemplare. Al più si possono acconciare insieme due o tre fanciulli d'uguale valentia, poichè ad un numero mag-

giore non basterebbe la piccola dimensione della foglia. I sopraccapi del maestro crescono. Non basta più ordinare i modelli in modo che via via dal facile si salga al men facile, conviene alcune volte accomodarli alle attitudini varie dello scolaro, o, per meglio dire, ai difetti suoi. Ce n'è uno che ha le dita dure, tarde alle curve lunghe e dolci? e tu dagli le foglie di palma, *Chamaerops humilis*, di ninfea, *Nymphaea alba*, di acetosa, *Rumex acetosa*, di elleboro puzzolente, *Helleborus foetidus*, ecc. Ce n'è uno che, all'incontro, ha la mano molle, floscia, inclinata alle sdolcinature? e tu mettigli innanzi le foglie di echinopo, *Echinops sphaerocephalus*, di aconito, *Aconitum napellus*, di geranio, *Geranium dissectum*, di camomilla, *Anthemis nobilis*, di assenzio, *Arthemisia absinthium*, ecc. Si contentano tutti i gusti, si guariscono tutti i mali: eccitanti, emollienti, non manca nulla. Dalle curve, che non invidiano quelle supremamente morbide e gentili dei vasi greci, si va sino ai frastagli più intricati, sino alle rigidità più puntute e spinose. La natura è bizzarra! Chi lo sa? forse quelle piante, le quali, prese in decotto, servono a guarire il fanciullo da una infiammazione o da una indigestione, possono forse guarirlo, con l'apparenza delle loro forme, da una stortura dell'occhio e della mano.

Le cose dette per le foglie, si possono riferire

anche a quei fiori, e ve ne sono di bellissimi, i quali si prestano a venire aperti e appianati, sicchè i petali riescano a formare una stella di tre, di quattro, di cinque, di sei, di otto, di molti più raggi o lobi. E che varietà infinita e graziosa di forme, e che vivacità di colori, e come tanta copia di bellezza trova poi nell'arte la sua convenevole applicazione!

Non ti stancare, Giovanni mio caro. Mentre, da quel fidente cacciatore che sei, corri il piano o il monte, lascia di quando in quando volare in pace gli uccelli e guarda intorno a' tuoi piedi. Raccogli erbe e fiori; e dagli alberi strappa qualche foglia, anzi qualche ramoscello fronzuto, pensando a' scolari tuoi. Io, vedi, giorni addietro, stavo seduto sopra un gran sasso rosso in mezzo ad altri sassi enormi e minacciosi, crollati Dio sa quanti secoli or sono dalla cima di un monte; e una macchia foltissima di antichi pini mi proteggeva dal sole; e il torrente a' miei piedi con la furia della sua acqua giallastra arroto- lava i massi sul fondo e mandava lontano spruzzi di bava. Tra i frantumi della roccia, lì dove il vento benefico aveva recato con gli anni un poco di terra, vegetavano piante e fiori d'ogni maniera. Tutti i colori, tutte le gradazioni del verde, dal verde quasi nero al verde quasi giallo: tutte le forme, tutti gli olezzi! Avevo di contro la valle ampia e allegra, un poco in alto il pae-

setto alpestre, più in su il dorso di un monte ricoperto di boschi, più in su le creste aride, rosee, nevose delle Alpi; ma io non badavo affatto alla grandezza della natura, tanto le piccolezze mi parevano immense. Oh la cara foglietta piccina, e una ancora, e un'altra, e ancora dieci, venti, tutte diverse e tutte belle! Oh i cari fiorellini del prato e della montagna! Ne ho raccolto un fascio; li ho portati con me. Che modelli da far andare in visibilio Raffaello! Il botanico ride. Crepi nella sua serra.

Le foglie più garbate, più regolari, più perfette sono le più piccole; cantano lo stornello che dice:

Le cose piccolette son pur belle,
Le cose piccolette son pur care.

Non ti trattenere dunque, amico, dal giovarti delle fogliette piccole: i fanciulli hanno gli occhi di lince; ma un modello deve, naturalmente, servire a un paio d'occhi soltanto, senza dire che, per esempio, da una triplice fogliolina di trifoglio tu puoi esigere una copia cinque, dieci volte più grande, e anche più. Convieni in ciò, come in tutto il resto, moltiplicare e variare gli esercizi: ora dal grande al piccolo, ora dal piccolo al grande, al grandissimo.

Mano e occhio, sta bene, ma anche intelletto;

e anche lo studio dal vero dei fogliami e fiorami può crescere un tantino le scarse cognizioni de' tuoi allievi. Intanto bisogna, per forza, che imparino una piccola parte della nomenclatura botanica: foglie semplici o composte, se di margine intero o spartito o lobato o dentato o seghettato, se digitate o pennate o che so io; fiori a calice di sepali riuniti o liberi, a corolla con petali composti in forma di campana, d'imbuto, di tubo, di coppa, e via via. Nè può riescire superfluo che sappiano alcune cose del fusto, delle gemme, dei rami. — Giovanni mio, non ti agitare sulla seggiola: tu non devi insegnare la scienza. Qualche utile ed essenziale notizia, di quelle che un uomo, non dirò culto, ma appena appena non ignorante, deve avere sulla punta delle dita: io non ti chiedo di più; e ogni parola caschi a proposito e paia necessaria a spiegare compiutamente le parti del modello, che il giovinetto copia. Il ragazzo ha un fiore innanzi, e disegna, e guarda, e chiede: — Signor maestro, scusi, che cosa è questo? — Il pistillo, figliuol mio. — E questi che cosa sono? — Gli stami. — Vorresti proprio in coscienza contentarti di rispondere coteste due asciutte parole soltanto, che non dicono nulla? — Ma tu brontoli: — E se gli alunni sono molti e le ore di scuola poche, come si fa? — Si fa quello che si può, in nome di Dio; ma la buona vo-

lontà, e l'amore ai fanciulli, e il conoscere con sicurissima lucidezza il fine cui si deve intendere e i mezzi di cui si può disporre, sono cose, credilo, che fanno fare i miracoli.

Stringiamo il nodo: DALL'UNA PARTE FOGLIE NATURALI APPIANATE, POI AGGRUPPAMENTI DI FOGLIE SEMPRE SENZA RILIEVO; DALL'ALTRA PARTE ORNAMENTI SEMPLICI A SOLO CONTORNO, E ANCHE NERI SU CAMPO BIANCO O BIANCHI SU CAMPO NERO, TRATTI DA DIFFERENTI STILI. — Qui finisce, per il disegno a mano libera, il tirocinio degli elementi proprio fondamentali.

VI.

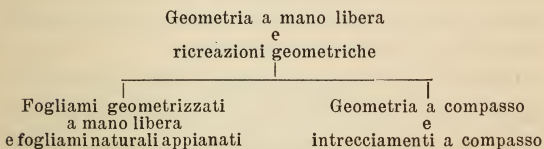
Geometria e intrecciamenti a compasso.

Caro Giovanni,

Ti rammenti a qual punto si rimase nella geometria insegnata contemporaneamente al disegno di linee e di figure geometriche a mano libera? Poco più in là delle definizioni elementari ed essenzialissime. Quel poco non può bastare; ma di quel poco bisognò contentarci allora sì per non ingombrare il cervello dei ragazzi, sì per non impacciarsi in costruzioni e dimostra-

zioni, che non avrebbero trovato nel disegno a mano libera un sussidio abbastanza preciso. Ad un fanciullo, il quale non disegna che con la matita, si può ben spiegare che cosa sia, per esempio, una linea perpendicolare, ma non giova mostrargli, mettiamo, come da un punto dato si abbassi geometricamente ad una retta data la perpendicolare, quando egli non possa con lo strumento compiere tosto l'operazione, mettendosela così, chiara e tenace, nella memoria.

Guarda questa graffa:



Ecco, entrano in campo finalmente le seste, il regolo, la squadretta, e anche, se si vuole, la riga a T; e il maestro deve spiegare e tracciare i problemi sulla tavola nera o lavagna, e, di quando in quando, chiamare i giovani a ripetere le stesse operazioni in faccia ai loro condiscipoli.

Questo non toglie che debbano tutti eseguire su fogli staccati o, meglio, in libri abbastanza grandi di carta da disegno, le costruzioni geometriche indicate dal maestro, e condurle prima

a linee sottili e nette, poi a tiralinee coll'inchiostro della China, il carmino, e, occorrendo, qualche altro colore, pulitamente, garbatamente. È un lavoro d'intelligenza modesta e di attenzione minuta, che non desta nei giovani un grande fervore, ma che torna proprio indispensabile. NON SI PUÒ SENZA DI ESSO PROCEDERE ALLO STUDIO DELLA PROSPETTIVA LINEARE, E QUINDI ALLA IMITAZIONE INTELLIGENTE DEL RILIEVO; NON SI PUÒ CONOSCERE QUELL'IMPORTANTE RAMO DEL DISEGNO, CHE CONSISTE NEGLI INTRECCIAMENTI DI FIGURE GEOMETRICHE E TROVA TANTE E COSÌ BELLE APPLICAZIONI NELLE ARTI DECORATIVE E INDUSTRIALI.

Guarda ai pavimenti. Sono tutti geometria, tanto quelli impellicciati di diversi legni, quanto gli altri commessi di differenti marmi; tanto quelli di variopinte piastrelle in cemento o in maiolica, quanto gli altri, modesti, di varie forme in terra cotta, sino ai volgarissimi di mattoni a spina. Aggiungi le opere di stipettaio, di ebanista, d'intagliatore, e i cancelli, le inferriate o simili altri lavori di metallo; aggiungi dall'una parte i merletti, i ricami, le stoffe, i passamani, dall'altra il mosaico a incastonature, o quello nobilissimo a pietruzze quadre, dove brilla l'oro, ed avrai un'idea delle arti che più sovente ricorrono nei loro fregi alle ingegnose e infinite combinazioni delle figure geometriche.

Oh, ti ricordi a Verona, nella chiesa di Santa Maria in Organo, la sagrestia, *la più bella sagrestia*, diceva il Vasari, *che fosse in tutta Italia*, ti ricordi le tarsie di Fra Giovanni, e quelle incorniciature, dove corrono gli arzigogoli geometrici più minuziosi, più ghiribizzosi? Ma già gli intrecciamenti di linee rette o curve si riscontrano, più o meno, in tutti gli stili architettonici del passato, antichi e moderni; anzi in alcuni, come nel Moresco, per esempio, e nell'Arabo, si può dire che tutta la bellezza dell'ornamento stia nelle meravigliose combinazioni lineari, che la riga e il compasso sanno produrre.

Le risoluzioni grafiche riguardano, s'intende, le perpendicolari, come abbassarle; le parallele, come tracciarle; le divisioni delle linee, come trovarle; gli angoli, come dividerli o moltiplicarli; i triangoli, i quadrilateri, i poligoni regolari in generale, come costruirli, come disegnarne di simili più grandi o più piccoli; i cerchi inscritti o circoscritti, come farli passare da certi dati punti, come condurre le tangenti interne o esterne a due di essi; l'elisse, come segnlarla nelle differenti maniere; l'ovale con le sue forme allungate o accorciate; alcune varie spirali o volute; la curva ad ansa di panier; la parabola, e poco più.

A ciò si restringe, io credo, l'essenziale per

l'applicazione agl'intrecciamenti; ma sarebbe pur bene che gli alunni sapessero anche qualcosa intorno alle misure delle superficie dal quadrato al cerchio, e intorno a certe proprietà capitali delle figure geometriche. Povero Giovanni, non devi insegnar tutto tu! Forse nella scuola hai già per collega un maestro di geometria, o ad ogni modo uno de' tuoi aiuti dev'essere capace, sotto la tua vigilanza, d'insegnarla bene ai fanciulli. E, in generale, dove io dico che il maestro faccia questo o quello, s'intende il maestro o gli assistenti suoi, ch'egli accortamente dirige, poichè la prima condizione di una buona scuola è l'unità continua, tenace nel metodo.

Anche qui, per non istancare l'alunno, per mostrargli che lo studio ha un intento prossimo e assai gradevole, giova che alla breve serie di problemi segua immediatamente l'applicazione all'ornato. Già tosto dalle rette perpendicolari e parallele nascono certi ghirigori, che si trovano nelle arti primitive e nell'egiziana, e poi dalla greca pigliarono il nome appunto di *greche*, e poi si trasformarono via via, complicandosi e perdendo quel supremo garbo di forma semplice, che i Greci sapevano dare a ogni cosa. La *greca* è un ricamo a disegno continuo sopra un ordito reticolato. Vedi questa nella fig. 14, cavata da un vaso greco, gialla sul fondo nero, e tanto semplice, che una bimba sul telaio la rifarebbe

con l'ago, e un putto sulla carta la riprodurrebbe ad inchiostro. L'applicazione risulta inge-

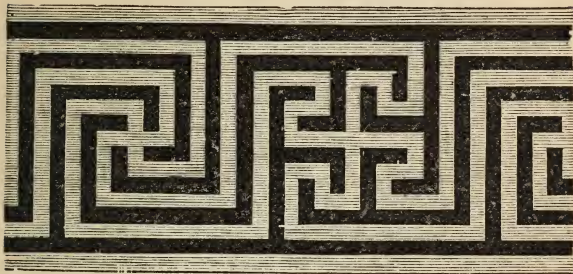


Fig. 14.

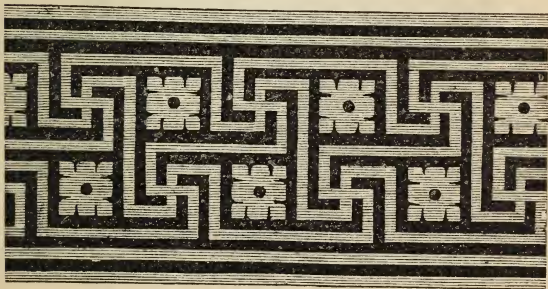


Fig. 15.

nua; ma già il compasso per costruire con precisione la reticola, già la riga e la squadra

per tracciare le rette, si cominciano a usare. Avverti che la fig. 14 ti dà due disegni diversi

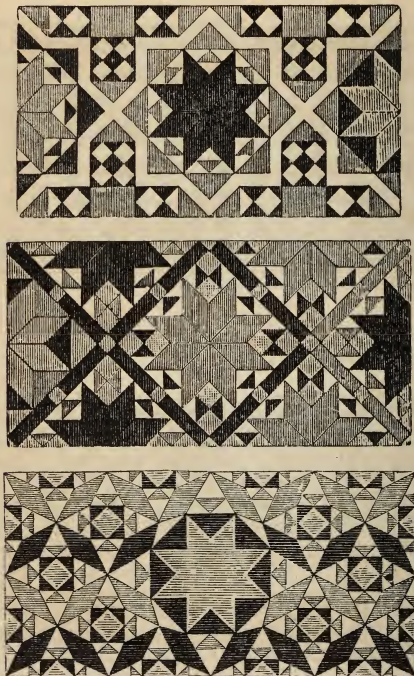


Fig. 16.

nel mezzo delle giravolte; ma i giri e rigiri della fig. 15 sono più graziosi di certo, e le ro-

sette, che s'alternano a ogni passo del meandro, spezzano molto gentilmente la monotonia rettilinea.



Fig. 17.

E guarda come gl'intrecciamenti geometrici di linee rette si rinvergano spesso nell'arte del commesso, esempio i mosaici della fig. 16, ca-

vati dall'ambone di S. Lorenzo fuori le mura di Roma; nell'arte dell'intarsio, esempio la formella della fig. 17, cavata dalla chiesa di Santa Maria de' Frari in Venezia; e si ritrovino nelle fantasticherie dell'arte araba, esempio la fig. 18. Le diagonali si frastagliano nei due ultimi esemplari; i nastri, che formano il disegno, si dividono in tre fettucce o s'abbelliscono di un ornato; i campi si adornano di stellette o fogliami. Lasciamo stare i fogliami arabi, ma nota con quanta sottile astuzia d'ingegno dai quadrati degli angoli derivano quelle rette, le quali, parallele, corrono a congiungersi coll'ottagono del centro, e come la doppia incorniciatura s'annoda e si snoda. È un intrico, un arruffio; ma, se si guarda bene, tutto diventa chiaro lampante.

In questo genere di disegno conviene badare innanzi tutto alla costruzione geometrica fondamentale. Alle volte è una reticola, che abbraccia tutto il campo, formata, come si è visto, a maglie quadrate con i fili verticali e orizzontali, oppure a maglie quadrate con i fili obliqui, o a triangoli equilateri, o a triangoli isosceli, o a rombi, o ad esagoni, o a ottagoni, che in fondo poi si riducono a triangoli, o finalmente a maglie incrociate in modo più complesso, ma sempre con un certo ordine; e, giovandosi di una parte di quelle linee e cancellando le altre, ne nascono le più varie e curiose forme che si possano im-

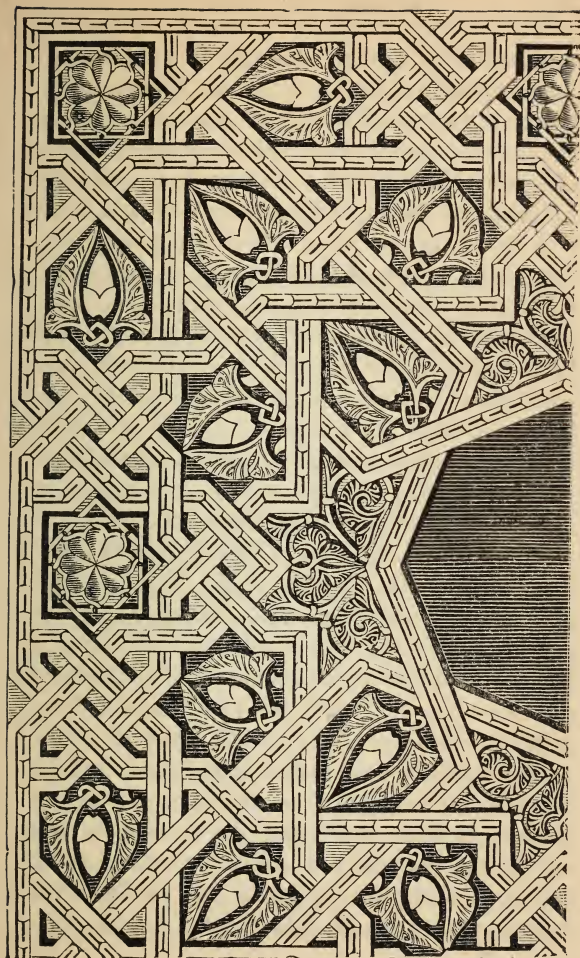


Fig. 18.

maginare, una miriade di stelle a raggi corti o lunghi, sottili o larghi, alternate bizzarramente con le figure rettilinee d'ogni maniera, tanto da rimanerne disgradato il caleidoscopio. Talvolta lo schema dell'intreccio deve cercarsi non nella reticola, che piglia il disegno intiero, ma, tutto o in parte, in una data costruzione geometrica. Per esempio nella fig. 17 l'ordito fondamentale riescirebbe composto di linee verticali e orizzontali incrociate a quadratini, i quali, immaginando la formella intiera, sarebbero venticinque per ogni lato, in tutto seicentoventicinque; ma nel luogo dei nodi la graticola non serve più, e bisogna ricorrere a un'altra agevole costruzione.

Fin qui non è venuto innanzi il compasso a circoli, il quale ci sa dare tante belle combinazioni quanto il regolo e la squadra: nastri ondeggianti, fiocchi giranti, cappii ingarbugliati, labirinti, serpeggiamenti, tutte fantasie ingegnose e gentili. Ed ecco ancora nella fig. 19 (quella benedetta Grecia ha saputo lasciarci il modello di ogni cosa) un fregio di vaso antico, dove, come tu vedi, non si ritrova una sola retta, salvo le brevi divisioni dei petali entro alle rose delle volute. Nelle fettucce e nel fondo i tratteggi diversi vogliono significare che ci sono diversi colori; ma dei colori ti parlerò un'altra volta. Per oggi contempla la grazia de' rivolgimenti, e nota come tutta la difficoltà del disegno con-

sista nello stabilire con esattezza la posizione dei centri. Molte fasce e sagome dello stile greco e del romano vanno composte così di tondi e parti di tondi a trecce semplici, doppie, triple, quaduple, a ornati correnti o catene; molti fregi moreschi sono un vero accozzo di archi di



Fig. 19.

cerchio, come è questo di una moschea del Cairo, fig. 20, in cui non si sa quale sia il fondo e quale sia il disegno, nè l'occhio vi si ferma con quieta soddisfazione. Ma ecco l'archiacuto settentrionale, dove nel traforo dei finestrini, degli occhi, delle cuspidi, delle rose, dei parapetti, i

trilobi, i quatrilobi, divisi alla loro volta in trilobi e quadrilobi minori, e i frastagli via via più complessi riescono formati quasi sempre di linee curve, giranti in mille guise: astuti e



Fig. 20.

delicati lavori, che somigliano talvolta alle oreficerie in filigrana, tal altra alle girandole dei fuochi artificiali.

Ti ho discorso di ciò che si trae dalle linee



Fig. 21.

rette e poi dalle linee curve, ma spesso e rette e curve s'accoppiano intimamente, maritalmente insieme, come in questa fig. 21, ch'è un parapetto di modo bisantino. Vedi, lo schema si riduce a un rombo molto allungato, il quale in ciascuno degli angoli acuti si raccorda a due cerchi esterni, e dentro agli angoli ottusi si raccorda ad altri cerchi interni, che sono tangenti fra loro; questi quattro hanno nel mezzo due rosette rettilinee o due curvilinee, mentre quelli, più grandi, chiudono l'uno un nodo formato sopra lo schema di un quadrato con quattro semicerchi, l'altro un rosone a foglie: senonchè, tanto queste foglie, quanto le altre, che servono a riempire lo spazio tra i lati del rombo e i lati dell'inquadratura, possono venire tracciate, volendo, a forza di circoli e di archi di diverso raggio, accomodati insieme.

Certo, tu non devi badare adesso al rilievo della formella, che ti ho mostrata. Non siamo in grado tuttavia di uscire dal contorno, dal piano, e, occorrendo, dal tratteggio, e, in quella misura che ti dirò poi, dal colore, il quale potrà figurare, senza ombreggiatura di nessuna specie, la varietà delle materie, legnami, marmi, metalli, dipinture e via via. Ma ti accennavo indietro, che gli intrecciamenti geometrici vengono, con grandissimo vantaggio, applicati alle arti industriali e decorative, del che ti voglio



Fig. 22.

dare, caro Giovanni, due esempi. Guarda una delle migliori opere di ferramenta del secolo XIV, il cancello che circonda e protegge i sepolcri meravigliosi dei Signori della Scala in Verona. È tutto composto di quadrilobi allacciati insieme; e trifogli nascono dai corti gambi, i quali si raccordano ai semicerchi, e trifogli nascono lì dove codesti semicerchi si compenetrano sulle diagonali di ciascuno dei quadrilobi, e al centro di questi si vede la scala a piuoli, impresa dei famosi Scaligeri. Sulla grossa sbarra superiore ecco ancora i trifogli, e poi certi alti gruppi di fogliami, che rompono gentilmente la regolarità del disegno. Ma tu non puoi indovinare da questa fig. 22, la quale rappresenta una piccola parte dell'insieme grandioso, la bellezza di una tale inferriata, solida e leggiera, leggiadra e nobile, e tutta disegnata a compasso e a riga, ma ispirata al libero genio dell'arte.

Come la fig. 22 dovrebbe venire riprodotta dagli alunni con la tinta del ferro, così dovrebbe mostrare la varietà dei colori gialli, rossastri, verdi, azzurri, questa parte di parete, ch'io traggo da una sala del palazzo del Bargello in Firenze, e ti mostro nella figura 23. Lo spazio inferiore del muro va ornato a lunghi rettangoli, aventi una formella romboidale nel mezzo; seguono il fregio a quadratelli obliqui, la cornice dipinta, un altro campo intrecciato ingegnosamente a



Fig. 23.

quadri e a mezzi cerchi, e vi si notano scudi con diverse imprese. Ma i modelli, ch'io ti faccio vedere, sono davvero meno di niente al paragone di quelli d'ogni genere e garbo, che tu puoi, senza fatica, ritrovare nei libri.

VII.

Il colore negli intrecciamenti geometrici.

Caro Giovanni,

Questi intrecciamenti geometrici, i quali s'accconciano in così varii modi a così varie arti, diventano già di per sè, anche fermandosi alle linee o al disegno bianco sul fondo nero e nero sul fondo bianco, un esercizio gradevole; ma gli si può aggiungere diletto invocando l'aiuto di tutti quanti i colori. I colori sono per i fanciulli e per i grandi una lingua viva: parlano senz'altro aiuto alla immaginazione ed al cuore in parole arcane, senza dire che ai ragazzi quell'adoperare i pennelli, quello sciogliere i colori e mischiarli insieme e stenderli sulla carta è una gioia.

Quante idee gentili s'attengono ai colori! Nel linguaggio di essi la significazione ha talvolta il suo fondamento nella natura fisiologica dell'uomo

o nella ragione reale delle cose. È giusto, per esempio, che il verde, il verde rinascente in primavera, sia il colore della speranza, che il rosso sia quello della passione ardente, e il nero quello delle tenebre, della mestizia, della morte, come il bianco quello del candore, dell'innocenza, della purità, della virginità. Dio! pensare che *candidato*, il candidato politico o amministrativo dei nostri giorni, ha la sua radice in *candore*! Nell'azzurro e nel verde l'animo si quietava; nel rosso e nel giallo s'eccita. E poi ecco le gradazioni che modificano le sensazioni: altro è il celeste e altro il turchino, altro il rosa e altro lo scarlatta, altro il giallo paglierino e altro il giallo d'oro, mentre il violetto e il pavonazzo partecipano alla espressione cupa del nero.

Questi sono discorsi, dei quali non ti compiacerai con i tuoi giovinetti, poichè, sebbene abbiano fondamento di verità effettiva, hanno pure troppo del vago e di quella sdolcinatura e sentimentalità, che negli animi tenerelli sono da scansare, al parer mio, con grandissima circospezione. Così gli elementi dell'arte e della scienza come quelli della morale vogliono apparire ai fanciulli una vera limpidezza, come due e due fan quattro.

Dunque tu insegnerai (scusa se ti parlo con questi modi imperativi, ma lo faccio per brevità) che i colori fondamentali sono tre: il giallo, il

rosso, l'azzurro; e che con questi si ottengono, mescolandoli insieme a due a due o sovrappo-
nendo l'uno all'altro, tutti gli altri colori. Dalla
miscela del giallo con il rosso ecco nascere le in-
finite gradazioni dei ranciati; da quella del giallo
con l'azzurro le infinite gradazioni dei verdi; da
quella dell'azzurro con il rosso le infinite gra-
dazioni dei violetti. Mostralo con i tuoi bravi
colori all'acquerello: un po' più di rosso, per
esempio, o un po' più d'azzurro e nascono le
tinte granata, cremisi, pavonazza, di porpora,
d'indaco e via via, senza contare i nomi stranis-
simi di certi colori in voga, che le signore hanno
sempre sulla punta della lingua. Il bianco, si sa,
non è un colore, e neppure il nero: crescono so-
lamente ai colori luce od oscurità. Il bianco si
mescola ad essi per rischiararli quando lo si ado-
pera *a corpo* od opaco; ma nell'acquerello, cioè
nei colori trasparenti, la carta bianca supplisce
da sè alla luce scolorita. Basterebbero dunque
nell'acquerello il giallo, il rosso, l'azzurro e il
nero; se non che dall'una parte nella pratica
queste mescolanze non riescono affatto a dare certe
tinte o non le sanno dare pulite e vive, dall'altra
il manipolare così de' colori assieme in differenti
dosi, cercando di ottenere per la via dei tenta-
tivi più o meno le varie gradazioni, rende lungo
il lavoro, e non lascia che si distenda e fissi
bene sulla carta lo stentato impiastricciamento

tutto a granelli e a chiazze. È necessario dunque che i giovani abbiano le loro scatole di colori sufficientemente fornite, e adoperino le tinte o semplici o con poca mistione.

Non mi dò briga degli acquerellatori artisti, i quali possono seguire a piacer loro quei metodi che garbano meglio al loro sentimento; discorro degli scolari, quando cominciano a pigliare in mano il pennello. GLI ALUNNI NOSTRI NON DEVONO ANCORA NÈ SIMULARE LA LUCE E L'OMBRA, NÈ RAPPRESENTARE IN NESSUNA MANIERA IL RILIEVO, MA SOLO TINTEGGIARE LE VARIE PARTI DE' LORO INTRECCIAMENTI PER INIZIARSI ALLA INTELLIGENZA DEL COLORE CONVENZIONALE NELLE VARIE ARTI INDUSTRIALI. Saranno, in principio, tutti lavori umilissimi, a tinte intere, cioè a tinte senza sfumature o venature di sorta, nelle quali sia bastevole la diligenza del non uscire dal confine dei contorni; poi via via, se il tempo non manca e non difetta l'attitudine dell'alunno, il legno si potrà meglio accostare all'apparenza propria di un dato legno, il marmo o il metallo all'apparenza propria di un dato metallo o marmo, unendo alla cura materiale una certa intelligenza del vero, una qualche disinvoltura di mano e grazia di colorito.

Non è prezzo dell'opera lambiccarsi il cervello intorno alla teoria dei colori complementari: meglio mostrare con la pratica, per esempio,

come l'azzurro e il ranciato (il ranciato è complementare dell'azzurro) posti accanto l'uno all'altro si rinvigoriscano a vicenda, ma mescolati insieme tirino all'incontro a distruggersi, creando un grigio più o meno uggioso ed insipido; e così il rosso con il verde, il giallo con il violetto. Alla stretta dei conti il ragionare di colori val poco. S'ha un bel dire che non s'acconciano in buona compagnia fraterna il giallo col rosso, il giallo col verde, il verde con l'azzurro; ma tutto dipende da due condizioni, il tono dei colori, ch'è la essenza della tinta, e il valore dei colori, ch'è l'intensità della tinta. Nei vasi antichi, nei fregi greci tu trovi spesso il disegno rosso sul fondo giallo; ma quel tale giallo e quel tale rosso cantano in perfetta armonia. Gira un po' intorno, caro Giovanni, per le vie e per le piazze il dì della Festa nazionale o di altre solennità così fatte; guarda su alle finestre le bandiere che sventolano. Ce n'è che stridono come gli strumenti d'ottone nella banda civica di un villaggio; ce n'è invece che ondeggiano con grazia nell'aria, intonandosi pittorescamente con il cielo celeste, su cui spiccano, o con i muri bianchi, sui quali batte il sole. Gli è che dei rossi, dei verdi e anche dei bianchi se ne vedono di mille gradazioni; e l'accordarsi di due o tre colori insieme può seguire per virtù di esse gradazioni, ma altresì per virtù del fondo tinteggiato o il-

luminato in certe date maniere, o ancora per virtù di un colore indipendente dai primi, posto accanto a loro o per artificio o per caso.

In generale un colore *freddo*, tirante cioè all'azzurro o al violetto, s'affratella volentieri ad un colore *caldo*, cioè tirante al rosso o al giallo. In generale una tinta *netta*, che vuol dire bene determinata, s'accorda volentieri a una tinta *sporca* o *neutra*, che vuol dire composta o mal definibile. In generale le tinte d'uno stesso *tono*, ma di diverso *valore*, come un carmino sopra un rosa, un turchino sopra un oltremare, non spiccano armonicamente se non sono divise da un contorno bianco o da un filetto nero, i quali filetti o contorni servono a separare esse tinte, rendendo alle une ed alle altre le proprie loro qualità, che dalla vicinanza immediata rimarrebbero malamente offuscate. Accade poi sempre che i colori chiari, raggiando più degli oscuri e cupi, invadono apparentemente i confini di questi, sicchè, non volendo che questi rimangano sacrificati, bisogna o smorzare un poco i primi o restringerli in ispazii di qualcosa più angusti. Finalmente l'oro è il gran maestro di cappella: in una orchestra di colori, che ti strazia gli occhi, entra l'oro, anche in piccola dose, e a un tratto una novella musica di colorito ti rallegra quasi sempre la vista. Rammentati nelle vòlte di certe chiese del Medio Evo l'azzurro o il celeste ca-

rico. Sarebbe uggioso e grave se gli accorti pittori non l'avessero disseminato di stelle d'oro, le quali ora rimbalzano la luce in un giallo splendente, ora si chiudono in un'ombra piena di trasparenze e riflessi, che cangia a ogni istante e manda tuttavia qualche gaia scintilla. Ma di questa virtù dell'oro non conviene abusare nè nei fondi, nè nelle riquadrature, nè negli ornati: bisogna che l'oro paia necessario all'oggetto o alla ornamentazione in cui brilla; bisogna che paia proporzionato alla ricchezza e alla destinazione dell'opera, se no riesce volgarmente pomposo, ingenera sazietà e ottunde il gusto.

Ora, lasciando anche stare il daltonismo, la discromatopsia e la cromatopseudopsia, quanti non sono i fanciulli che afferrano con difficoltà le gradazioni minute dei colori, le quali pure in tante professioni, in tanti mestieri e in tante circostanze della vita domestica bisogna sapere distinguere sottilmente e sicuramente? Non è egli utile, fin quasi dal principio degli studii, avvezzare l'occhio tenerello a discernere le piccole diversità delle tinte e a riprodurle tali e quali? Non è egli prudente raddrizzare anche in ciò le storture della vista, prima che gli anni abbiano mutato il difetto lieve in vero malanno cronico?

Dalla prolissità delle mie parole non inferire che lo studio della geometria a compasso, degli intrecciamenti geometrici a contorno e a colori

debba riescire assai lungo. Un semestre o poco più, giacchè ti devi riserbare di tornarci su quando, addestratosi nella imitazione del rilievo e negli ornamenti di diverse maniere, l'alunno sia in grado di accoppiare il colorito al chiaro-scuro e di lasciarsi andare alla composizione, all'invenzione di nuovi intrecci e ornati. L'invenzione (e ti dirò un'altra volta il perchè di questo mio fermo parere) se non trova l'ingegno abbastanza addottrinato e maturo, rischia di diventare un giocherello vano, atto a svogliare e a sviare dallo studio modesto, calmo, ordinato la debole fantasia artificiosamente esaltata.

VIII.

Principii del rilievo: Solidi geometrici.

Caro Giovanni,

Avevo, mi ricordo, un maestro di algebra, piccolo, magro, sparuto, nervoso, impaziente, il quale si piantava innanzi alla tavola nera montato sopra un alto sgabello, e ad ogni tratto ripeteva una delle formule fondamentali, e faceva il gesto di suonar la chitarra, passando rapidamente cinque o sei volte la mano aggranchiata innanzi ai

bottoni del suo pastrano tabaccoso, e cantava la formula con voce nasale e fessa, strascicando le note monotone, come fanno certi pitocchi cante-rini ambulanti.

Io somiglio — non ti pare? — al mio vecchio maestro, che Dio l'abbia in gloria. Vado ripetendo certe litanie; ed una è questa, che noi non facciamo scuola di scienza, ma di disegno, e della scienza c'importa solo quel tanto che giova a intendere il disegno, predicandola nel modo più confacente alla natura degli allievi nostri. Ci sono due dirizzoni di spiriti: certi uni vanno all'astratto, certi altri inclinano al concreto. I disegnatori stanno fra questi ultimi. Conviene dunque mostrare ad essi la scienza praticamente, materialmente, in guisa che la possano toccar con mano; la quale cosa deve parere scandalossissima ai professori di matematiche, avendo essi l'animo volante nelle astrazioni, e sentendo essi nobilmente l'alta purità di quella lor bella disciplina. Noi all'incontro puzziamo un poco di manuale; puzzano di manuale Tiziano e Michelangelo e Leonardo e tutti quelli i quali intendono a manifestare al di fuori i concetti della lor mente e i moti del loro cuore con il mezzo della materia — e che materia poi! — un poco di piombaggine, qualche terra, qualche lacca, un pezzo di tela, uno spazio di muro, delle setole in cima a quattro stecchi, e, per l'opera inventiva dello statuario, creta volgare.

Io dico una cosa che ha la barba bianca: SI COMINCI LO STUDIO DEL RILIEVO DAI SOLIDI GEOMETRICI REGOLARI; ma, innanzi di farli copiare a contorno o a chiaroscuro, c'è da insegnare, non foss'altro, i nomi di essi, e come se ne misura il volume, e certe loro proprietà delle più elementari e necessarie a conoscere. Se non che, invece di disegnare addirittura i solidi sulla lavagna, falli vedere in effetto o di gesso o di legno o di cartone; e, se saranno di cartone, potrai mostrare, svolgendoli sopra la tua tavola da disegno, come si sommano le superficie delle loro facce uguali o diverse. Contentati qui dei corpi principalissimi, al modo che ti contentasti delle principali figure nella geometria piana, senza dimenticare l'uovo di gallina, un bell'uovo di gallina grosso, il quale ti servirà poi, a suo tempo, per insegnare a far l'ovolo.

Una volta che i giovani sappiano che cosa è il solido, eccoli in grado di studiare il modo geometrico di rappresentarlo nello spazio; e viene a taglio la geometria descrittiva, la quale intende per l'appunto a figurare sopra un solo piano, in un foglio di carta, le tre dimensioni dei corpi. Passare dalle due dimensioni alle tre, ecco il bussilli. Se tu t'impunti a volere che la tavola nera spieghi ogni cosa, sciupi il tempo ed obblighi i tuoi poveri disegnatori a uno sforzo d'immaginazione inutile, soverchio, anzi, per la massima

parte di essi, impossibile. Piani ortogonali, linea di terra, proiettanti, proiezioni sul piano orizzontale, proiezioni sul piano verticale, e quelle che stanno al di sotto e quelle che stanno al di dietro dei due piani famosi, ribaltamenti e via via. Mi canzoni? un fanciullo, un disegnatore figurarsi tutto questo imbroglio con il solo aiuto di una dozzina o una ventina di rette sgorbiate a mano sulla tavola nera! vedere così di botto in due figure piane, diverse l'una dall'altra, un solido volante per l'aria!

Abbi pazienza, Giovanni mio: piglia i modelli di legno e di fil di ferro, che già ci sono e per poche lire si possono comperare, o fanne fare, secondo il tuo criterio, de' più perfetti e più chiari, che sarà meglio; poi con questi modelli soccorri la mente del tuo allievo inesperto. Ecco, egli vede ora in realtà il suo bravo piano orizzontale, vede il suo bravo piano propriamente verticale, vede, sostenuti dagli stessi fili di ferro che formano le proiettanti, i suoi punti, poi le sue rette, poi le sue curve, poi, in differenti modelli, le sue superficie e i suoi solidi: e d'ogni cosa pochi saggi essenziali. Adesso il tuo allievo può da sè stesso rovesciare il piano verticale finchè diventi orizzontale, e allora, allora soltanto, gli entrerà nella testa il giocherello scientifico di questa ammirabile geometria descrittiva, e saprà ricrearsi nella fantasia, con

l'unico piano della lavagna o di un foglio di carta, ciò che il disegno indica ingegnosamente al cervello, ma non sa mostrare materialmente all'occhio.

Entriamo ora nella prospettiva. Qui pure dobbiamo principiare da un congegno, che permetta di verificare le asserzioni col fatto; e il congegno viene suggerito niente meno che da Leonardo da Vinci, il quale, all'occasione, non aveva paura della scienza, nè delle astruserie filosofiche. Senti: « Ferma la testa con un istrumento in modo che la non possi mover punto. Di poi serra o cuoprìti un occhio, e col pennello segna sul vetro quello che di là appare. » Un così fatto congegno, il quale, costruito un poco troppo alla buona, è già in uso in qualche rara scuola accademica, ma non si adopera quanto bisognerebbe nelle scuole elementari del disegno e in quelle d'arte industriale, dovrebbe constare di tre parti. Prima, un disco abbastanza grande con un forellino nel mezzo, sufficiente ad applicarvi bene la pupilla, e serve per mantenere fissa la posizione di un occhio, non permettendo all'altro di vedere; seconda, una cornice con dentro un cristallo, su cui si possa o con la penna da scrivere e l'inchiostro, o con il pennello e un colore, tracciar delle linee; terza, un piano, al di là del cristallo, per disporvi gli oggetti che si vogliono lucidare sul vetro. Il disco dev'es-

sere mobile, cioè, col mezzo di due braccia orizzontali scorrevoli e di un'asta verticale a vite, deve potersi avvicinare al cristallo e allontanare da esso, abbassare fino al lato inferiore di questo ed alzare fino al lato superiore, muovere a destra e a sinistra di tanto quanto il cristallo è largo. Il cristallo di forma rettangolare sarà verticale, stabile e non grande, bastando la larghezza di forse 60 centimetri e l'altezza di circa 50. Il piano, posto dietro al cristallo e collocato orizzontalmente all'altezza del lato inferiore di questo, s'alzerà e si abbasserà a piacimento, e mostrerà dipinte alcune linee rette perpendicolari e parallele al cristallo medesimo e distanti fra loro un decimetro; mostrerà inoltre le diagonali dei detti quadrati segnate con diverso colore. Fra disco e cristallo il massimo della distanza verrà stabilito da questa condizione, che una persona, tenendo l'occhio al forellino, possa con la mano sinistra fare scorrere e fermare sul cristallo una riga, e con la destra segnarne la traccia: una distanza di mezzo metro.

Eccoci in grado di spiegare ogni cosa. — Figliuol mio — tu dici — poni l'occhio destro a questo forellino e guarda in questa cornice. Fissa il piano che sta dietro il cristallo: tu lo vedi in iscorto, ma noti chiaramente i quadrati, che vi stanno dipinti su. Adesso, avverti bene, io alzo un poco questo piano, il quale rimane sem-

pre orizzontale, e vedi tuttavia i quadrati, ma sfuggono più di prima; e alzo, e sfuggono di più; e alzo ancora, e sfuggono in tal maniera che le linee già si confondono insieme; e alzo, e tutte le linee spariscono, e il piano intiero svanisce in una unica retta orizzontale. Questo piano, figliuol mio, se tu lo prolunghi, passa ora dal forellino del disco e quindi dalla pupilla tua, ed è in questo momento il tuo *orizzonte*. Conclusione prima: quanto più un piano orizzontale o una figura orizzontale qualsisia s'accosta all'orizzonte tanto più va scortando, sinchè sparisce. Tracciamo adesso, figliuol mio, la retta del tuo orizzonte con l'inchiostro sopra il cristallo, e abbassiamo di nuovo il piano, che gli sta dietro. Ti torna? —

Caro Giovanni, a spiegare le cose con pazienza si guadagna tempo. Continua. Con la squadra, materialmente, ricerca il piede della perpendicolare, che dall'occhio del tuo allievo corre all'orizzonte — è il *punto di vista*; sul prolungamento della linea d'orizzonte rovescia dall'una parte o dall'altra la lunghezza di quella perpendicolare — è il *punto di distanza*. Il fanciullo vada ora ritrovando con la riga sul cristallo la direzione delle linee dipinte perpendicolari, e poi delle linee dipinte parallele ad esso cristallo, cioè al piano del quadro: quelle vanno al punto di vista, queste rimangono oriz-

zontali, dunque... ecc. Ma le diagonali dei quadrati, tutte le rette che fanno un angolo di 45 gradi con il piano del quadro, dove corrono mai? Corrono al punto di distanza; ed ecco il modo di trovare lo scorto di un quadrato, anzi, naturalmente, lo scorto di ogni misura data, e però, sapendo trovare ogni punto, si sa trovare ogni linea, e, sapendo trovare ogni linea, si sa trovare ogni forma, dunque... ecc. Adesso poi gira il piano dei quadrati dipinti, in modo che questi non abbiano più i loro lati paralleli e perpendicolari al cristallo. Le linee convergono a due punti sull'orizzonte, dunque... ecc.; e in questo caso la prospettiva non si chiama più così, ma si chiama così, nè ti farò il torto, amico mio, di rammentarti come si chiami, nè di riandare con te i precetti prospettici.

Insomma, poche lezioni, cinque o sei, date a gruppi di dodici o quattordici alunni per volta, possono riuscir sufficienti, non ad insegnare — ci vorrebbe altro! — la scienza della prospettiva, e neanche a insegnar il disegno lineare di essa, ma a mostrare le ragioni dei fatti fondamentali, e ad imprimere nella mente fatti e ragioni così che non iscappino mai più via. Questo importa soprattutto. E tu sai come pur troppo ci sieno de' prospettici rinomati e professori della lor disciplina, i quali hanno imparato e insegnano le regole della prospettiva cabalisti-

camente, alla maniera di certi ingegneri, che adoperano le formule senza conoscere un ette del perchè di esse e del loro significato effettivo. Poco, ma chiaro, questa è la mia divisa.

Alla debita distanza, tre volte maggiore che non sia la maggiore dimensione dell'oggetto o del gruppo d'oggetti, il quale serve da modello (e l'apertura del cono visuale riesce in questo caso di circa 20 gradi) potrai finalmente, di contro agli occhi dello scolaro, innanzi tutto un cubo, poi una piramide e un prisma e qualche altro solido insieme, tutti di fil di ferro: e si dice solido tanto per dire, giacchè i lati soli appariscono nel corpo vuoto. E lo scolaro copierà quegli spigoli scarnati, secondo le norme fondamentali studiate adesso adesso, tracciando continue le rette che stanno dinanzi, punteggiando quelle che stan di dietro. Ma tu attenderai con cura minuziosa a codesti primi disegni, ti adoprerai a correggere gli errori anche piccoli, quelli segnatamente che derivano da un'incompiuta intelligenza prospettica, e ribadirai le regole sugli speciali esemplari, mutando punto di vista, punto di distanza e orizzonte, e girando intorno ai modelli.

Su questi scheletri di corpi farei che gli alunni si tormentassero poco — tre o quattro gruppi di esemplari, non più —; e presto passerei ai solidi veri di gesso o di legno, obbli-

gando i fanciulli a copiarli con il contorno e il chiaroscuro insieme. Ma qui lasciami dire la ragione perchè io non ti sollecito a principiare lo studio del chiaroscuro dalle stampe incise o litografate, e neppure, o almeno con molta circospezione, dalle fotografie. Già veramente non sarebbe necessario che mi fermassi a tale discorso, dacchè le stesse ragioni che consigliarono a cominciare il primissimo studio del contorno piano dalle figure geometriche, consigliano a principiare dai solidi geometrici lo studio del rilievo e delle ombre, le quali nascono dal rilievo. Il rilievo infatti e il chiaroscuro, visti nella stampa, non s'indirizzano ad altro che all'occhio e alla mano dello scolaro, mentre noi chiediamo che questa e quello sieno guidati dall'intelletto; e la stessa fotografia, che pure è la riproduzione incosciente del vero, s'ha da adoperare quale riprova di certi fatti e di certe apparenze, piuttosto che quale esemplare. Serbiamola per ischiarire la mente a quei soli giovani tardi e goffi, i quali, benchè guidati a mano, non sanno dalla realtà del solido formarsi direttamente un criterio, più o meno chiaro, della sua rappresentazione superficiale. Ma chi non è proprio in ira alle Grazie si vede oramai così bene sgranchito nella imitazione delle forme da non temer di affrontare con audace animo le nuove difficoltà, sorretto, aiutato passo passo dal

maestro, cui spetta l'ufficio di sgomberare innanzi a' suoi allievi gl'intoppi, o di mostrare come si superino.

Uno degli intoppi è tutto materiale. Si tratta di trovare un modo di esecuzione, che dia immagine della varia ombreggiatura dei corpi; e qui la mano dell'insegnante riesce davvero indispensabile a mostrare come la matita (escluderei da questo grado d'insegnamento ogni specie di carboncino) come la matita, piuttosto tenera e morbida, giovi, dopo tracciati leggieri, quasi invisibili i contorni del solido, a ricoprire nel disegno lievemente le parti che non sono in luce, poi a digradare e sfumare le mezz'ombre scure, le mezze tinte chiare, i riflessi, a ripassare le ombre cupe, a dare il giusto tono al fondo su cui l'oggetto spicca e al piano su cui l'oggetto posa. Per cogliere facilmente queste varietà del chiaroscuro e vederle figurate appunto come dovrebbero stare nella copia, è vantaggiosissimo al disegnatore il contemplare a intervalli alternativamente l'originale e il lavoro suo in uno specchio, il quale, tanto caro ai pittori, dà una singolare vivacità e precisione alle cose riflesse, impicciolendole, e, facendole mutar lato, rende assai più pronta e sicura la scoperta degli errori e la ricerca delle correzioni.

Dalla matita all'acquerello il passo non riesce troppo arduo, massime pensando che l'allunno

pigliò già in mano i pennelli e cominciò a conoscere i colori nelle applicazioni degli intrecciamenti geometrici: intendo l'acquerello a chiaroscuro, poichè i solidi sono bianchi. Ma un po' alla volta è lecito porre dietro ai modelli candidi un fondo di carta o stoffa colorata e imitarlo, tenendo conto dei riverberi, che quel fondo getta sopra i corpi vicini, perchè in tutto, anche nelle minuzie, il giovane deve assuefarsi a notare il modo in cui si comporta il vero, e le diverse e scambievoli azioni del fondo sugli oggetti e degli oggetti fra loro. Più difficile dell'acquerello torna per lo scolaro il disegno a penna, il quale, con i tratti grossi e vicini, o sottili e spaziatati, deve rappresentare il digradar vario dall'ombra più negra alla luce più vivida, e deve pure seguire, almeno fino ad un certo punto, il movimento dei piani e delle superficie curve, acciocchè la direzione dei tratti non contrasti con il girare e lo scortare dei corpi. E non di meno, appunto in causa di tali difficoltà, sarà bene che l'alunno s'adopere anche in questo esercizio.

Qualunque sia lo strumento, matita, brace, pennello, penna, bisognerà farsi in un bel foglio la gradazione delle ombre dal nero al bianco; quasi a dire una tavolozza del chiaroscuro in trenta o quaranta quadratelli o rettangoli. Sarà come la scala o gamma del cantante o del suo-

natore, che sale e scende per semitoni. Poi negli oggetti da copiare converrà per via di confronti trovare il punto più luminoso e il punto più tenebroso, paragonandoli con i gradi della propria scala o tavolozza. Si conoscerà così l'estensione, entro la quale si contiene l'ombreggio, scansando le intonazioni troppo cupe e quelle troppo blande. E dopo i punti estremi, si scopriranno il medio e gli altri via via, ragionando sempre nel chiaroscuro come si fece nelle linee.

Nè ti sarà troppo difficile il porgere qui alcune precise indicazioni sul modo di trovare nel disegno geometrico le ombre proprie e gli sbattimenti, quando la luce cada a 45 gradi, quando cioè, per dirlo con una frase di Leonardo, *ogni corpo faccia tanto lunga l'ombra sua per terra quanto è la sua altezza*. E lo scolaro, cui sarà stata dischiusa in questo modo la via della intelligenza anche su tale punto ostico, saprà, argomentando da sè, trovare le ragioni dell'ombra sotto qualunque inclinazione di luce, tradurre i perchè geometrici nei perchè prospettici, e copiare con illuminata coscienza l'ombrarsi proprio e lo sbattimentare dei solidi.

Torno a ripetere, grattando, come il mio vecchio maestro, il chitarrino noioso: DALLA GEOMETRIA SOLIDA, DALLA GEOMETRIA DESCRITTIVA, DALLA PROSPETTIVA LINEARE, DALLA TEORIA DELLE OMBRE BASTA CAVARE I PRIMI PRINCIPII,

QUELLI CHE SERVONO A INTENDERE LE RAGIONI FONDAMENTALI DEL CONTORNO E DEL CHIARO-SCURO NEI CORPI GEOMETRICI, CHE, SEMPRE A MANO LIBERA, L'ALLIEVO DEVE RITRARRE.

IX.

Ricreazioni e fogliami dal rilievo.

Caro Giovanni,

Anche qui si può trovare la ricreazione gradita e utile nelle applicazioni immediate delle figure poliedriche e dei corpi rotondi, studiati al modo che tentai di mostrarti nella lettera precedente; si può tornare, non più al contorno, ma alla realtà effettiva degli oggetti rappresentati nei primi tre disegni (fig. 1, 2 e 3), alla bottiglia, al fiasco, al bicchiere, alla lucerna, all'imbuto e via via. Ma i fanciulli nostri non sono più bimbi; non si può mettere loro innanzi un vero carretto, una vera trombetta, un vero tamburo, un vero berretto da militare: la serietà della scuola rischierebbe di scapitarci, e la scuola dev'essere sì condotta, per quanto si può, con affettuosa, con benevola familiarità, ma non deve mai uscire da un certo decoro sempre at-

tento e sempre correttore, poichè i ragazzi, ed anche i giovinotti e gli uomini in generale, tirano a profittar d'ogni rilassatezza di coloro ai quali spetta l'incarico di guidarli. Dunque badiamo a una certa gravità di modelli. I SOLIDI GEOMETRICI APRONO LA STRADA A DUE ORDINI DI ESEMPLARI IN RILIEVO, GEOMETRICI TUTTAVIA, E GIÀ EMINENTEMENTE ARTISTICI: I VASI ANTICHI, E POI LE SAGOME ARCHITETTONICHE, ANZI I MEMBRI ARCHITETTONICI.

Vasi antichi, ci vuol altro! Oh, caro Giovanni mio, non ci sono le *Fabbriche di vasi etruschi*, dove ti vendono senza inganno per qualche lira vasi di terra leggerissima, ben cotta, bene verniciata, imitanti l'antico tale e quale, massime nelle forme e negli ornamenti? Le figure, è vero, sono dipinte così così, ma per noi non importa; e ci giova scegliere, anche perchè costano meno, i vasi privi di quelle care storie mitologiche, le quali corrono intorno alla pancia e al collo del recipiente, nere sul fondo giallo o rosse sul fondo nero. Puoi dunque avere per la scuola con poca spesa una collezione svariata di ceramica etrusca, greca, italo-greca che si voglia dire. La lunga Anfora a due anse, che serviva a contenere l'olio ed il vino; l'Ampolla di pancia quasi sferica, in cui stava l'unguento per istropicciarsi le membra dopo il bagno; il basso Calice per bere vin di Chio, di Siracusa, di Rodi;

il Cantaro sacro a Bacco; i Canopi gravi e funerarii; il Gutturium, da cui si versava l'acqua olezzante sulle mani dei commensali dopo ciascuna portata; la Capeduncula dei sacrificii; l'ampio Cratere in forma di bella campana arrovesciata; la Patera per le libazioni, larga, quasi piatta, e il Ritone e il Krossos e lo Scyphus e via dicendo, tutti nomi che accennano a usi diversi e a differenti forme. Forme ammirabili tutte, quale snella, sottile, delicatissima, quale grave e solenne; e nell'una la linea retta predomina, e nell'altra la curva; in questa la dolcezza morbida del contorno non s'interrompe mai sino al labbro, in quella le linee spezzate s'accordano ad angoli vigorosi tra il piede e la pancia, tra la pancia e il collo, tra il collo e la bocca; le anse poi riescono quasi sempre stupende di garbo e di varietà, anche quelle prive di figurine e di ornati, nelle quali regna sovrannamente la semplice schiettezza della linea geometrica ignuda. Ed ecco, in proposito dei solidi geometrici, il Futile non appare altro che un cono capovolto, le orecchie di certe Anfore non sono altro che linee rette spezzate o archi di cerchio o parabole o iperboli o catenarie, il Calice riesce una callotta sferica, il Kelebe un mezz'uovo, il Kalathos ha le pareti concave, il Kotyle le pareti convesse. Che cosa è il ventre del Lekithos? È un cilindro, nè più, nè meno.

Insomma, sai quante sono le varie forme dei vasi, lasciando stare le diversità secondarie, e quanti gli appellativi di essi, senza contare i sinonimi? Io ne ho noverato ottanta, e Dio sa quanta roba ho lasciato nella penna. Ma noi restringiamoci a due dozzine di tipi, a una dozzina forse, i principalissimi, i quali bastano a formare una graduata serie di modelli tutti eccellenti ad ammaestrare sempre più l'occhio e la mano del giovine, e a destare in lui il gentile gusto dell'arte. E che sottile esercizio di prospettiva! I cerchi delle basi, delle pance, delle bocche, dei meandri ornamentali scortano in vario modo, i ghirigori e i fogliami si svolgono o sfuggono nello sfuggir delle curve, le anse ora si vedono di fianco, ora in iscorto, ora di prospetto, e intanto i lumi, le ombre, le penombre, i riflessi fanno mille giuochi diversi e graziosi.

Nelle membrature architettoniche la varietà non è manco notevole. Piglia un capitello greco d'ordine dorico, un capitello dorico romano, una base, una cornice greca o romana o del Rinascimento, un pezzo d'archivolto, sempre senza ornato, per ora; metti codesti tuoi modelli di gesso innanzi agli alunni a distanza opportuna, in luce conveniente per venire copiati. S'intende che nei primi esemplari le membrature debbano essere poche e semplici, tali da formare un bel-

l'accordo, dove il listello, la gola o l'ovolo o il cavetto, il gocciolatoio e le sagome sotto a questo, serbino le vere forme di corpi geometrici a facce piane o a superficie curve, di quei corpi geometrici che l'allievo ha oramai sulla punta delle dita. Gli altri modelli possono riescire più complessi, fino a diventare una intiera trabeazione dorica, con i suoi bravi triglifi e le sue brave metope e gocce.

Questo esercizio del copiare dal vero le modanature aggruppate è di grande giovamento: inizia allo studio degli Ordini architettonici secondo l'unico sistema ragionevole, quello della imitazione a occhio. Certo, i moduli Vignoleschi, spregiati dallo stesso Barozzi allorchè, alzando le sue belle fabbriche, tornava artista davvero; i rapporti Vitruviani, Palladiani, Serliani, insomma i numeri e le frazioncelle dei precettisti in generale, sono il disgraziato ma indispensabile sussidio nelle scuole dove il disegno s'incomincia a insegnare con i metodi vietati ed empirici: qui le foglie dell'Albertolli o altre simili a quelle, là l'aritmetica architettonica. Oh dove trovi mai due Ordini dorici nei monumenti greci, due nei monumenti romani, due ne' monumenti del secolo XVI, che riescano al tutto uguali fra loro? Varia l'altezza del cornicione rispetto all'altezza della colonna, varia la grossezza della colonna rispetto all'altezza sua, variano le mi-

sure di tutte quante le parti. Ciascuna varietà del dorico, del ionico, del corinzio deve avere in fatti una speciale espressione, una speciale apparenza, secondo l'uso dell'edificio cui serve, secondo la massa, la forma, la posizione prospettica del fabbricato intiero, secondo il colore dei materiali nella costruzione, finalmente secondo il particolare genio dell'artista che inventa. Senza dubbio vi sono delle norme, ma delle norme le quali s'indirizzano alla ragione e all'occhio, e che la ragione e l'occhio devono applicare; ma i precetti aritmetici riescono la negazione appunto della ragione, che ricerca e che adatta, e la mortificazione dell'occhio, che vuole innanzi tutto l'armonia del totale con la parte e tiene conto d'ogni circostanza diversa. Oh chi mi dice, amico mio, che la trabeazione deve essere alta un quarto dell'altezza della colonna, o chi m'insegna che la cornice dev'essere quattro dodicesimi della trabeazione, e il fregio cinque e l'architrave tre? Un altro prècettista grida: No, così non va bene, s'ha da fare altrimenti. E un terzo dà della bestia ai primi due degni colleghi. Chi dice giusto, chi sbaglia? Sbagliano, certo, tutti. L'Ordine deve avere il carattere suo e dev'essere bello, ecco; ma l'Ordine è come il profilo d'una faccia umana: chi volesse copiare il profilo d'una faccia con il modulo o con i rapporti numerici, sembrerebbe uno scemo.

Questo discorso esce dai limiti del nostro umile argomento, ma, caro Giovanni, COLUI CHE S'AVVEZZA A RITRARRE A OCCHIO E DAL RILIEVO LE SAGOME E LE MEMBRATURE ARCHITETTONICHE, PURE ADOPERANDO PER IL PROPRIO DISEGNO SQUADRA, RIGA E COMPASSO, S'AVVEZZA A INTENDERE FINO DAL PRINCIPIO LA LOGICA LIBERTÀ DELL'ARTE.

A questo punto devono entrare in campo le modanature scanalate e ornate, gli ovoli semplici, le foglie regolari delle gole dritte e rovescie, eccetera; ma da simili ornati, che hanno tuttavia del geometrico, siamo in grado di passare prudentemente ai fogliami. Guarda, non ti pare che questa antefissa del Partenone (fig. 24) potrebbe giovarci? Il contorno è ancora di linee curve bene determinate; l'ombreggiatura mi sembra facile, anche troppo facile, a intendere e ad imitare. Andiamo un poco più lesti. Appigliamoci a un fiore tondeggiante, dove le ombre si possano quasi quasi dimostrare geometricamente, e il chiaroscuro consenta una esecuzione in cui manchino certe delicatezze di mezze tinte, certe forbitezze di modellatura, alle quali il giovine non è ancora iniziato: per esempio, questo fiore della figura 25, che mi capita sotto mano e ch'io ti mando, benchè non sia de' belli. Passo passo arrischiamoci a ingentilire, a complicare; chiediamo al Rinascimento le sue grazie,

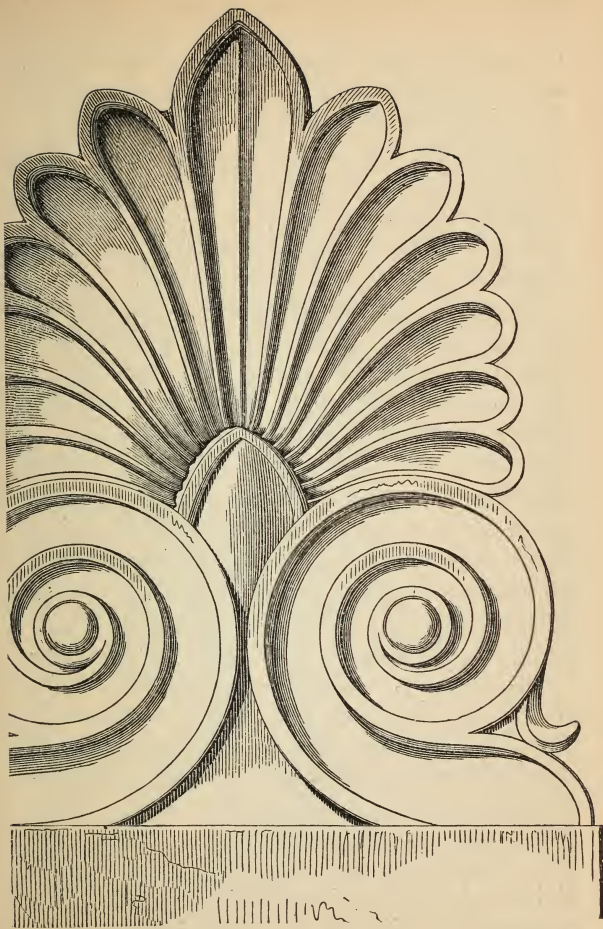


Fig. 24.

e scegliamo degli esemplari dove alcune foglie, alcuni fiori uguali si vedano contemporaneamente in luci diverse, acciocchè l'alunno s'abituï a rendersi minuto conto della forma col mezzo della diversità dell'ombreggio: il quale fine si può raggiungere con i rosoni come questo (fig. 26), dove gli ornati si ripetono identici più volte, raggiando intorno al nocciolo centrale.

Qui ci si affacciano tre quesiti, anzi quattro, fra i quali ancora non s'annovera quello che riguarda gli stili dell'ornamento. Innanzi di capire in che cosa consista il carattere artistico di una maniera ornamentale il giovine ha pur bisogno di sapere che cosa è forma e rilievo, che cosa è l'ornamento in generale, e come un qualsivoglia ornamento si imiti. Sarebbe curiosa che il maestro di lingua italiana insegnasse a un ragazzo, il quale ancora non sa esprimere chiaramente e speditamente i pensieri suoi, le differenze che passano fra lo stile del Machiavelli, mettiamo, e quello della *Vita nuova*, fra il periodare dei *Fioretti di San Francesco* e il periodare del Padre Cesari. Per capire bene le diversità — e si tratta sempre di capire bene — bisogna conoscere sufficientemente la materia di cui si ragiona; e anche nell'ornato la faccenda riesce abbastanza intricata, come vedrai, poichè si lega ad altre manifestazioni più ampie e più comprensive dell'arte. È dunque indispensabile



Fig. 25.

un esercizio non breve nella imitazione artistica degli ornamenti prima di ripigliarne lo studio secondo l'ordine e l'indole delle principali maniere antiche e moderne.

Il primo quesito, che ci si para innanzi, è questo: se non convenga, dopo i solidi geometrici, esercitare gli alunni sui getti delle foglie e dei fiori naturali, piuttosto che sugli ornamenti usciti dalla fantasia e dall'arbitrio di artisti moderni o antichi. Rileggi quel ch'io ti scrissi nella quinta lettera sul conto dei *Fogliami a mano libera*. Si trattava allora di passare dalla copia delle figure geometriche alla copia a contorno di vere foglie appianate; e io dicevo che il salto sarebbe parso arrischiato quando non si fosse accolta l'avvertenza di scegliere foglie e fiori *naturalmente euritmici*, o quando non si fosse messo in mezzo l'esercizio dell'imitare dalle tavole murali il contorno di foglie e fiori simmetrizzati o geometrizzati, de' quali ti porgevo, mi pare, qualche modesto esempio. Ma lo sbalzo sarebbe anche più rischioso nel passare dai solidi geometrici regolari ai getti delle piante dal vero. Già molte delle fogliette e molti dei fiorellini di più precisa ed energica modellatura son tanto piccoli che il getto loro, per quanta minuziosa cura ci si mettesse intorno, non riuscirebbe netto, o, anche riuscendo, non potrebbe giovare a cogliere con evidenza ombre e luci in

quelle superficie sue minime e ondulazioni quasi impercettibili. Bisogna dunque ricorrere alle foglie, ai fioroni di considerevole misura, e a quelli che presentano una certa resistenza e saldezza; ma codesti modelli lasciano pur vedere

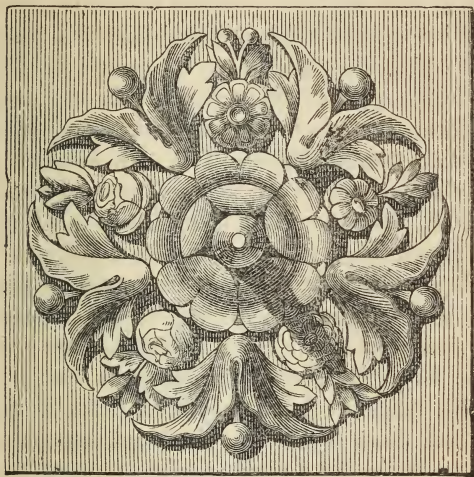


Fig. 26.

in tutta la loro molteplicità gli accidenti del vero, sicchè l'alunno è forzato o a riprodurre con infinito tedio e somma difficoltà tutti quei particolari, o a sceverare le accidentalità dalla sostanza, ch'è operazione la quale richiede già

una provetta conoscenza dell'arte e anche della natura.

Di tutti gli stili quello nel quale la natura apparisce più fedelmente imitata non è nè italiano, nè classico: toglierei dunque dall'Archicuto forestiero qualche buon esemplare di fogliami. Nel copiarlo, l'alunno vedrebbe foglie e fiori interpretati e semplificati dall'arte, avviandosi così a intendere la verità materiale. Eccoti un fregio tratto dalla chiesa di Nostra Donna in Parigi, una delle più notevoli, come tu sai, dell'arte Ogivale francese (fig. 27). Mettigli vicino alcune foglie di acero, *Acer opulus*, di platano, *Platanus orientalis*, di edera, *Hedera helix*, poi fa che lo scolare confronti il fregio con le foglie e ti dica a quale di queste somiglia più; e tu mostragli come nell'ornato la natura sia riprodotta con i mezzi dell'arte, come i piani sieno larghi, le nervature precise, il sentimento nobile, quasi direi monumentale, e non di meno l'indole della foglia sia rispettata scrupolosamente. Poi metti innanzi all'alunno questo fregio di un'altra ammirabile cattedrale francese, la quale rimonta all'anno 1245, la cattedrale di Chartres (fig. 28), e ponvi appresso, come hai fatto dianzi, alquante di quelle foglie che al mercato si chiamano cerfoglio e prezzemolo da condire le vivande; e spiega come le foglie di Chartres sieno modellate in maniera da mostrare alter-

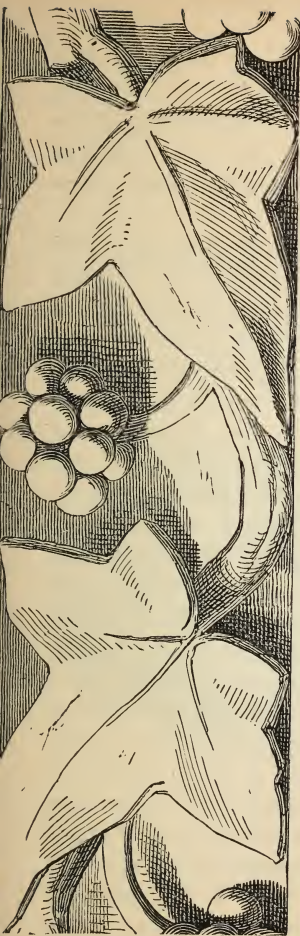


Fig. 27.

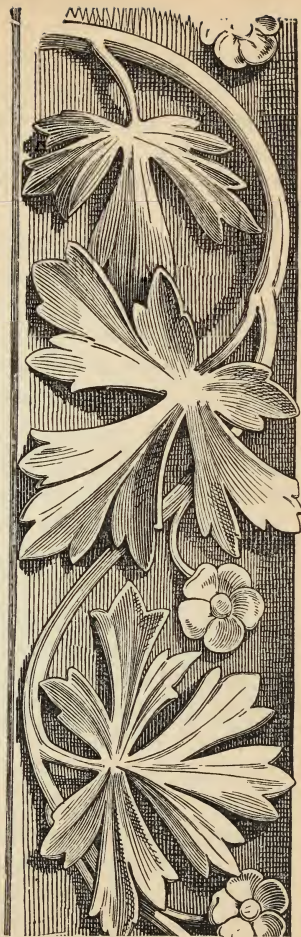


Fig. 28.

nativamente il loro dorso e la loro palma, come la loro muscolatura o nervatura sia indicata energicamente, e come esse foglie si appicchino con graziosa naturalezza a' picciuoli e questi al tralcio, il quale forma una gentile curva ondulata.

Ma, lasciando stare l'Ogivale straniero, vuoi tu cavare dalla nostra architettura classica qualche bell'esemplare? E tu piglia una sagoma dal tempio di Giove Tonante in Roma (fig. 29), dove il fascio delle foglie di quercia, non libere nelle frasche, ma staccate dal ramo e legate regolarmente insieme con le loro ghiande da un nastro avvolto a spirale, riesce a formare una modanatura degna proprio della fiera e grandiosa arte romana, benchè poi (nello stile romano questi contrasti non sono rari) allo svoltare del bastone l'ornamento convenzionale, che ricorda le foglie di loto e il capreolo a spira della maniera greca, ingeneri una meschina disarmonia.

FINALMENTE, DOPO ALQUANTI ESERCIZII DI DISEGNO SU BEN GRADUATI ORNAMENTI, L'ALUNNO SI VEDRÀ IN GRADO DI AFFRONTARE LE DIFFICOLTÀ E LE MINUZIE DELLA NATURA; E ALLORA MODELLI IN GESSO, CAVATI DAL VERO, DI FOGLIE, DI FIORI, DI FRASCHE, FINCHÈ NE VUOLE, E MODELLI NATURALI. Ne faccia, in nome di Dio, una spanciata.

X.

Ornamento e figura.

Caro Giovanni,

Il secondo quesito e il terzo, indicati nell'ultima lettera, riguardano una certa maniera di modelli in gesso e un certo modo d'ombreg-

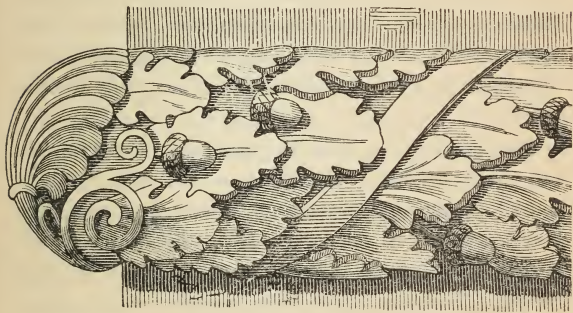


Fig. 29.

giatura, che i trattatisti odierni sull'insegnamento del disegno consigliano, e al dì d'oggi si tengono in molte buone scuole per due ottime cose. Intendo parlare dei modelli di foglie, teste umane

e teste d'animali ridotte a piani geometrici, e del chiaroscuro detto a *mezza-macchia*. Ora io ti confesso che questo e quelli non mi vanno a' versi. Tu hai notato, spero, nelle mie lettere, la smania mia di andare passo passo, di spianare e agevolare in tutti i modi la strada al giovanetto o giovanotto che sia, il quale studia il disegno; ma i modelli, a cui accenno, mi pare non servano ad altro che a porgere fino dal principio una falsa idea del rilievo. Tu hai una foglia con le sue superficie curve, concave di qua, convesse di là; tu hai una maschera d'uomo o di bestia con i suoi arrotondamenti e avvallamenti e il vario girare di linee tutt'altro che rette: e tu vuoi ridurre, per forza, i contorni appunto a linee rette e i rilievi tutti quanti a piani o poliedri!

Mi piacerebbe che tu credessi di pigliarmi in contraddizione, dicendo: — *Oh tu, che nei primi passi consigliavi di simmetrizzare, di geometrizzare i contorni delle foglie e me ne mandavi dei disegninini per saggio (fig. 6, 7 e 8); tu che affermavi come nella maggior parte delle piante col cercarvi l'euritmia non si faccia altro che ridonare all'individuo il carattere generale, ideale del tipo: tu ora giudichi e consigli all'inverso.* Piano, amico mio. Se riguardi quei disegninini tu non vedrai che i contorni delle foglie sieno ridotti a rette; quelle foglie, brutte

o belle, hanno una forma: non sono forse le foglie naturali, ma sono almeno foglie convenzionali. Ora invece i rilievi poliedrici, di cui ti parlo, non sembrano foglie o teste in nessuna maniera, nè naturali nè convenzionali; e io — te lo devi rammentare bene — ho insistito più volte nel dire che, regolando, per le prime lezioni, il contorno di certe piante non si debba violentarne mai l'indole naturale ed estetica.

Non di meno, se dall'una parte consiglio di abbandonare gl'indicati modelli, che sono bugiardi, dall'altra parte conosco la necessità di scegliere esemplari schietti sì, ma graduati, come per le foglie ti ho detto dianzi, e come per le maschere si può fare, giacchè lo scolare nostro ha tanta sapienza oramai quanta occorre per mettersi a copiare, non solamente i fogliami, ma ben anche le teste. TESTE, FOGLIAMI, UTENSILI DI CASA, MOBILI, ARREDI, PARTI ARCHITETTONICHE, STRUMENTI MUSICALI, OGNI COSA È DISEGNO E CHIAROSCURO, LASCIANDO STARE, PER ADESSO, IL COLORE; E L'ALUNNO NOSTRO FU AVVIATO ALLO STUDIO COSÌ CHE IN OGNI OGGETTO DEVE SAPER TROVARE LE PROPORZIONI, LE FORME DELLE LINEE, IL GIRARE DELLE SUPERFICIE E LE CORRISPONDENZE DEI LUMI CON LE OMBRE.

Gli è lecito di zoppicare tuttavia nel colorito, ma per dipingere ci vuol altro; e, anche nel resto, intendiamoci, non è un artista, e non importa che sia.

Volevo notare come le maschere debbano copiarsi cominciando dalle più risolte, da quelle che più s'accostano alla simmetria e all'organismo dell'ornamento: questa di Leone, per esempio, che è tratta da uno de' templi di Sicilia



Fig. 30.

(fig. 30) e nella quale il ragazzo può agevolmente intendere e riprodurre la modellatura, tanto apparisce vigorosa e semplice. Certo, gli sarebbe difficilissimo imprimere nella copia l'espressione dell'originale, ma questo è ufficio d'arte più fina, e a noi conviene tenerci paghi



Fig. 31.

d'una espressione superficiale o, per dirlo più esattamente, d'una *espressione ornamentale*. Non si può esigere che un ornatista, anche buono, disegni figure d'animali e d'uomini come un pittore figurista o le modelli come uno statuario; ma la figura è, massime in certi stili, una parte essenziale dell'ornato, s'intreccia, s'immedesima in esso così che non è possibile farne senza. E, non ostante, io non credo alla necessità di troppo studiarla separatamente per chi non la voglia poi tenere quale un'arte speciale: disegnare qualche busto, disegnare qualche statua vestita e ignuda, disegnare qualche putto, e sopra tutto imitare modelli in cui la figura si compenetri nel fogliame, come in questo barocco (fig. 31), mi par che basti. CHI DISEGNA SPEDITAMENTE E SICURAMENTE L'ORNATO IMPARA CON GRANDE PRESTENZA A DISEGNAR LA FIGURA, TANTO QUANTO BASTA PER LE ARTI DECORATIVE E INDUSTRIALI. Oh perchè una sirena che rigira la sua coda fronzuta, un satiro che sbuca fuori da un cespò, un angiolino il quale esce da un grumolo, un putto il quale fa bau bau da un virgulto, e un cavallo marino e un delfino e una sfinge e il resto della fauna ornamentale dev'essere tanto più arduo a mettere sulla carta di quel che sia la più delicata e varia flora? Poi, Giovanni, non esageriamo: all'ornatista l'osteologia, la miologia, certe morbidezze di membra e sottigliezze di



Fig. 32.

espressione non contano nulla; anzi chi volesse dare alla figura per sè stessa una soverchia importanza danneggerebbe l'unità dell'ornamentazione, la quale richiede che lo stile delle figure si acconci allo stile del fogliame, e che le attitudini e movenze di esse si accordino con perfetta armonia e docilmente alle esigenze del tutt'insieme. E da questo deriva, che lo studente di pittura o scultura può (io non intendo sciogliere la questione) principiare dagli occhi, dal naso, dalla bocca, dalle orecchie per salire alla testa, dalle mani, dai piedi, dalle braccia, dalle gambe, dal torso per giungere al nudo intiero; ma l'ornatista deve cominciare addirittura dall'insieme per discendere, giusta il bisogno suo, alle parti diverse. Osserva questo pezzo di fregio italo-greco (fig. 32). La donna che, inginocchiata sopra un viticcio, alza il braccio sinistro fino a toccare un capreolo e allunga l'altro fino a stringere con le dita una foglia, non è altra cosa che ornato; le teste di bue, che stanno sotto e s'alternano alle rose, non sono altra cosa che ornato: un ornatista sa disegnare senz'altro queste teste e quella figura nella loro amabile purità classica, non meno di quel che sappia disegnare il mascherone barocco, la farfalla, i satiri e i puttini paffuti della fig. 31.

La digressione mi faceva quasi scordare della *mezza-macchia*, la quale, in fondo, suppone due

cose: che l'ombra sia recisamente distinta dal lume, sicchè manchino affatto le sfumature, e che l'ombra sia tutta d'un eguale valore, sicchè manchino riflessi e privazioni di riflessi, e sieno la stessa cosa ombre proprie e ombre portate. Come fa ora il giovine a figurarsi nel modello tante apparenze arbitrarie? La *mezza-macchia* riesce un artificio eccellente per l'artista provetto, che, improntato uno schizzo a matita o a penna, lo ombreggia con una tinta sola e d'un solo valore: ma con l'unica tinta, pennelleggiando alla lesta, forte di quella sicurezza che il sapere e la pratica dànno, sa rappresentarci l'oggetto rilevato e briossissimo. L'alunno all'incontro deve contentarsi di copiare ciò che sta innanzi agli occhi suoi, semplificando, se non può giungere a tutte le delicatezze della modellatura, ma non alterando mai.

Vengo all'ultimo dei quattro quesiti. Per copiare dal disegno o dal rilievo occorre un aiuto, oltre l'occhio e l'intelligenza? Distinguo. Tutti i sussidii, che servono a rendere più chiara la ragione delle forme e il perchè delle apparenze prospettiche, sono da lodare e, con debita misura, da adoperare; e tu mi hai sentito difendere fervorosamente l'uso dei modelli per la geometria descrittiva e dell'ordigno, che Leonardo da Vinci consigliava, e che serve a intendere materialmente i principii della prospettiva lineare. Ma

non credo altrettanto buoni quei sussidii, che intendono solo a guidare l'occhio nella imitazione, cioè graticola, squadra a croce, squadra zoppa e altri simili. S'intende che io parlo degli scolari, poichè al pittore, che copia un quadro, allo scultore, che copia una statua, all'architetto, che copia un monumento, quando non lo facciano per istudio, ma per avere la riproduzione fedele dell'originale, ogni soccorso è lecito, compresa camera oscura, camera lucida e anche, all'occasione, fotografia. Ma nella scuola qualunque rincalzo materiale ha da essere bandito. Ci vorrebbe altro! Rompersi il capo a studiare nei primi cominciamenti le figure geometriche a mano libera, e poi tutto il resto fino ai solidi geometrici sempre a mano libera, e ricorrere tuttavia alle squadre zoppe, alle squadre a croce e alle graticole per trovare giusti — giusti non matematicamente, che non importa, ma artisticamente — i rapporti fra la massa e le parti, e i riscontri, le diversità, gli spostamenti, gli scorci delle linee! Un bel frutto che l'allievo avrebbe cavato dal tirocinio faticoso e lungo! E poi sono tutti soccorsi che infiacchiscono la volontà. Chi sa di avere a propria disposizione un arnese, il quale ha la comoda prerogativa di guidar l'occhio, non si cura di guardare intensamente e di pensare a quello che guarda: ora, il guardare intensamente e il pensare a quel che si vede, ecco la con-

dizione *sine qua non* dello studio fruttuoso. Un solo aiuto mi pare ottimo, anzi indispensabile, ed è quello che il Couture, il celebre pittore dei *Romani della decadenza*, suggerisce nella sua *Méthode d'atelier*: tracciare una retta orizzontale e una retta verticale innanzi agli oggetti che si copiano, ma tracciarle *par le rêve*, idealmente.

Avevo circa otto anni quando m'insegnarono a cavalcare. Il cavallino era tutto nero, con la coda tanto lunga che strascicava quasi per terra, le narici ampie, le orecchie sempre ritte; sbuffava, scalpitava. Mi posero sul dorso ignudo della bestia inquieta, e via per le lande sterili, tristi, interminabili della Polonia russa. Il primo giorno caddi tre volte. Nel primo mese avrò fatto per lo meno una ventina di tomboloni: qualche ammaccatura, un po' di sangue — mi rialzavo lesto e rimontavo a cavallo. Quando seppi cavalcare da vero Polacco e saltar siepi e sbalzar fossi e volare a carriera e fermarmi di colpo, allora, signor sì, mi diedero la sella. Per avere quindi la sicurezza e l'agio della sella mi era bisognato imparare prima, a spese delle mie membra infantili peste e sanguinose, l'equilibrio dell'equitazione; m'era bisognato diventare insomma un vero artista in cavalleria. Lo scolaro, Giovanni mio, deve imparare il disegno *a dorso nudo*.

Torno a bomba. Il disegnatore, dicevo, ha dunque da avere sempre innanzi agli occhi idealmente una retta orizzontale e una retta verticale incrociate. Questa croce è il diapason del disegno: senza di essa tutto corre a sghimbescio; ma, per fortuna, le linee del filo a piombo e dell'orizzonte stanno naturalmente nella pupilla dell'uomo. Non ci stanno però con tale sicurezza che qualche volta non isgarrino, e dimolto. Sulla china di un monte, nel pendio di una vallata, dove le linee del suolo scendono tutte in giù quasi parallele, si perde il senso della verticalità, così che i casolari, il campanile della Pieve, gli alberi sembrano inclinati nel verso contrario a quello del terreno. Percorrendo in discesa una lunga via si smarrisce invece il senso della orizzontalità, così che un tratto di strada lontano, benchè orizzontale, pare un'erta salita, tanto più erta quant'è più pendente la via da cui si discende.

Ma, venendo al disegno, tu non ignori gli scherzi delle linee. Guarda la figura 33.

— Le tre linee *ab*, *cd*, *ef* ti paiono rette?

— No.

— Metti sopra di esse la riga, e son rette. Credi tu che la parte inferiore della linea obliqua, la quale taglia la sbarra nera, abbia il suo prolungamento nella linea al disopra od in quella al disotto, in *g* o in *h*?

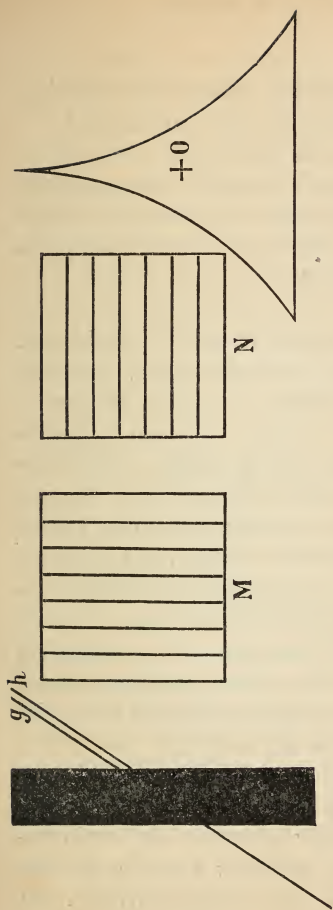


Fig. 33.

— In *h*.

— No, è in *g*. Dei due quadrilateri *M* ed *N* quale ti sembra più alto, quale più largo?

— L'*N* più alto, l'*M* più largo.

— No, sono uguali, essendo due quadrati. Finalmente getta gli occhi sul triangolo mistilineo. Non ti pare egli che il punto *O* sia posto alla metà dell'altezza?

— Sì, mi pare.

— E ti par male. È d'un quinto più in giù.

Sono giuochi, Giovanni mio, ma giuochi che hanno la loro importanza; e gliela diedero e grandissima i Greci, i quali univano al senso più delicato dell'arte la più arguta sottigliezza di spirito. Sai che nel Partenone e nel Tempio di Teseo le linee del cornicione sotto ai grandi timpani sono leggermente arcuate, più alte nel mezzo, più basse alle estremità; e ventidue secoli passarono innanzi che di codesta studiata curva gli architetti giungessero ad avvedersi, e se n'avvidero nel secolo nostro perchè nel timpano orientale del Partenone mancano le cornici inclinate — quelle cornici inclinate che, se la trabeazione fosse stata proprio orizzontale, l'avrebbero fatta sembrare curva all'ingiù. I Greci corressero la deformità apparente con una ingegnossima deformità effettiva: e non è la sola astuta correzione in quei templi divini..... ma non mi voglio sviare troppo dal tema di queste lettere, le quali devono restare umilissime.

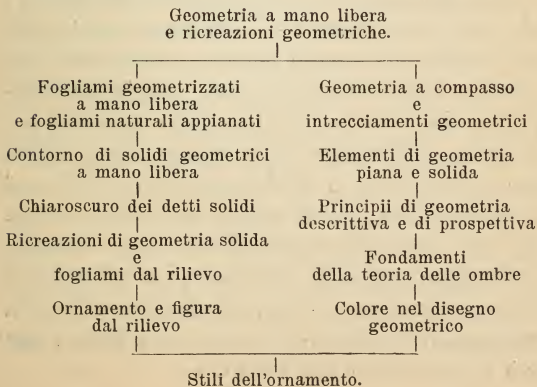
Del resto, le deformazioni delle linee per cagione di altre linee son cose di poco rilievo, massime nei disegni non grandi; e ad ogni modo *uomo avvisato mezzo salvato*. Tu non tralascierai certo di avvertirne gli alunni, i quali, posti in grado oramai di copiare con intelligenza, e, almeno alcuni, con abilità, devono passare a uno studio nuovo, che non si può più dire elementare, quello degli stili ornamentali, e poi avviarsi con il loro buon viatico all'ultima e massima delle difficoltà, la composizione.

XI.

Gli stili dell'ornamento.

Caro Giovanni,

Riepiloghiamo :



Lo studio degli stili a che cosa mena? All'ornato architettonico, alla decorazione dipinta, alle arti industriali.

Il gran malanno dell'arte decorativa d'oggi e delle arti industriali sta nella confusione, nel rimpasticciamento delle forme, le quali, tolte da varii stili, non s'accomodano insieme con facile armonia. Noi non abbiamo al tempo nostro una lingua artistica schietta, per mezzo della quale esprimere tutti i nostri pensieri, dal più gaio al più triste, e servire a tutti i nostri bisogni, dal più modesto e materiale al più pomposo e sublime. Ci manca nel secolo nostro un siffatto linguaggio, ch'ebbero tutti i popoli, anche ignoranti, in tutti i tempi, anche mezzo barbari.

Siamo chiamati, supponi, Giovanni mio caro, a immaginare l'ornamentazione di una sala, o a dare allo stipettaio il disegno di un mobile; ed eccoci a brontolare: — Vediamo un po' quale sia lo stile, che meglio conviene al presente caso speciale. Questo no, quello no, quest'altro, quell'altro, che so io. — E scioriniamo innanzi a noi la storia dell'ornato tutta intiera dagli Egizii fino a Napoleone I. E c'è chi dice: — Un po' di questo e un po' di quello, far come le api, far come Zeusi per la sua Elena con le fanciulle di Crotone; noi siamo chi siamo, noi gli eredi di tutte le grandezze passate; e l'eclettismo, il quale, in fondo, è la miscela di tante cose buone, non può riescire altro che buono. —

Ci affaccendiamo in un lavoro veramente da farmacisti: si manipola e si lambicca. E l'eclettismo, bisogna rendersene conto, può riescire di due specie, o un accozzamento o un decotto. È un accozzamento quando, a mo' d'esempio, in un palazzo signorile si fa il gabinetto moresco e l'oratorio gotico, la sala da ballo rococò e la sala da pranzo svizzera; è un decotto quando si mettono a bollire insieme più stili, e di uno rimane dentro nella broda una sagoma, dell'altro una fregiatura, di questo una foglia, di quello un cartoccio, come chi parlasse con i verbi in italiano, i nomi in francese, le congiunzioni in tedesco e gli aggettivi in turco. Questa Babele, bisogna essere giusti, non l'abbiamo creata noi, e non la possiamo correggere noi addirittura. Dacchè il classicismo asciutto e ghiacciato del primo Impero napoleonico si perdette in un romanticismo, che, passando dal Medio Evo, finì coll'abbracciare ogni cosa, persino le arti ch'era nato per combattere, la greca e la romana, noi siamo andati brancolando a caso tra le ricchezze ereditate dai passati secoli, e mettendo le mani ora su questo ora su quel tesoro, più per capriccio del nostro gusto o del gusto del committente, che per necessità delle cose. Quei tesori hanno ciascuno un valore inestimabile, ma un valore da Gabinetto numismatico: le monete che contengono non corrono più sul mercato

della nostra civiltà quali vere monete legali. Siamo un porto di mare, dove tutto fa pro, l'oro, l'argento e il rame di qualsivoglia conio.

Per dire il vero, in questi ultimi anni, benchè non ci si avvicini affatto a trovare una maniera d'ornato propria al secolo decimonono, nè paia che ci si inizi a rinvenire quella del secolo ventesimo, pure la scelta degli stili vecchi e l'adattamento alle ornamentazioni nuove si fa con più sottigliezza di giudizio che non si facesse tempo addietro, e gli stili o sono imitati con maggiore fedeltà, o sono accozzati con minore sconvenienza. In qualcuna delle provincie italiane la tradizione giova, non foss'altro, a scartare. A Roma, per esempio, tutti gli stili non classici vanno poco a genio agli artisti e al pubblico. In Toscana, dove il gusto pare delicato e raccolto, si predilige il Rinascimento toscano. La grande confusione delle lingue si trova nell'Italia superiore: nel Veneto, pur così ricco di meravigliose bellezze, nella pingue Lombardia e nell'industrioso Piemonte, che sono le due regioni d'Italia dove lo spirito innovatore e inquieto della società odierna, con i suoi larghi benefici e anche i suoi malanni, ha trovato campo al maggiore sviluppo.

Giovanni mio, che cosa dunque s'ha a fare? Uno stile nuovo non s'inventa nè da uno nè da cento artisti, se il tempo non lo matura e la so-

cietà tutta intera non coopera a crearlo. Dunque non ci rimane altro che questo: STUDIARE GLI STILI ORNAMENTALI PIÙ NOTEVOLI DEL PASSATO, CERCANDO DI SCOPRIRE NETTAMENTE LA RAGIONE E L'INDOLE LORO; APPLICARLI POI ALLE OPERE D'OGGI IN MODO CHE NON DISTURBINO IN NULLA, ANZI ESPRIMANO AL DI FUORI GENTILMENTE ED EFFICACEMENTE L'USO PRATICO O IDEALE A CUI TALI OPERE VENGONO DESTINATE. Nella scelta dello stile conviene che l'artista abbia tre cose in mente: prima, appigliarsi a quello il quale meglio si confà alla destinazione e alla natura dell'oggetto, che si tratta di comporre o di compiere in forma estetica; seconda, appigliarsi a quello il quale è più comune e più gradito nel paese dove il lavoro ha da stare; terza, appigliarsi a quello il quale con più efficacia risponde al genio proprio e intimo di esso artista. Se queste tre condizioni non si riuniscono insieme, l'opera non potrà mai risultare perfetta.

Ma studiare a fondo gli stili dell'ornamento non è cosa da pigliarsi di sotto gamba. L'ornamento non istà da sè: deriva dall'architettura e si collega intimamente ad essa; s'immedesima con le masserizie della casa, con gli arredi del culto, con i sepolcri, con le feste, con tutta la vita civile. Per conoscere dunque bene addentro l'ornato di un popolo, bisogna conoscere l'arte architettonica e bastantemente la civiltà di quel

popolo; nè può essere lecito di ignorare al tutto la flora e la fauna del paese dove l'arte che si studia fiorì, poichè l'ornato, a differenza dell'architettura, cava sovente le ispirazioni e le forme dai fiori, dagli alberi, dagli animali, talvolta anche dalle cristallizzazioni. L'ornamento ha sì gran braccia che stringe a sè, non di rado, i tre regni della natura. Ma io non so nè voglio entrare in questo campo vastissimo, correndo tant'oltre al modesto proposito delle mie lettere; e non ostante, anche senza salire a certe altezze, tu non puoi dispensarti dall'indicare ai giovani gli essenziali caratteri dei differenti stili. Anche qui l'occhio aiuti sempre la mente. Abbi de' modelli in gesso, o per lo meno delle fotografie e delle buone incisioni, e poni innanzi all'alunno i principali tipi dell'arte decorativa e industriale del passato; fermati su quelli, ragiona su quelli, nè volare in aria con le teorie sottili, che l'artista, a stringerle, stringe un pugno di mosche.

Degli stili, che più importa conoscere, tu puoi fare due gruppi: l'uno degli stili classici, l'altro degli stili romantici o del Medio Evo, intendendo il periodo del Medio Evo assai largamente, e lasciando stare per adesso l'Egiziano, il Persiano, l'Indiano, il Giapponese, il Turco, il Russo e tutte le altre maniere, belle e curiose certo nel genere loro e talvolta anche giovevoli, ma uscenti dal ristretto campo degli esercizi scolastici. Nel



Fig. 34.

primo gruppo comprendi, naturalmente, innanzi tutto e soprattutto, il Greco, poi il Romano; e dal Romano sbalza, senza esitare, al Rinascimento d'Italia, al Risorgimento pure di casa nostra, alla Rinascenza francese e tedesca, al Barocco, al Rococò, al Neo-classico del primo Impero napoleonico. Nel secondo gruppo accogli il Bizantino, l'Arabo, il Moresco, il Lombardo, il Romanzo, l'Ogivale nordico, l'Archiacuto italiano. Dunque, nel primo gruppo, tra il Romano e il Rinascimento il salto è di tredici secoli a farla breve, e lo scolaro, non solo per amore alla cronologia, ma ben anche per amore alla chiarezza, deve saperlo bene; senonchè, mentre nell'architettura il collegare le costruzioni del secolo XV a quelle di Roma antica non sarebbe senza qualche pericolo, giacchè molti concetti statici ed estetici del Medio Evo rimasero, più o meno palesi, entro all'arte Quattrocentistica, nell'ornamento invece il pericolo non c'è, io credo, affatto.

Questo è un fregio greco, tratto da quel miracolo di grazia ch'è l'Eretteo (fig. 34), e questo è un fregio romano, cavato dal Foro di Nerva (fig. 35), belli entrambi, eppure quanto diversi di composizione e di garbo! Nello stile greco hai già mostrato all'allievo alcuni dipinti de' vasi, poi meandri e antefisse e una testa di leone e una figura intrecciata ai fogliami e altre cose

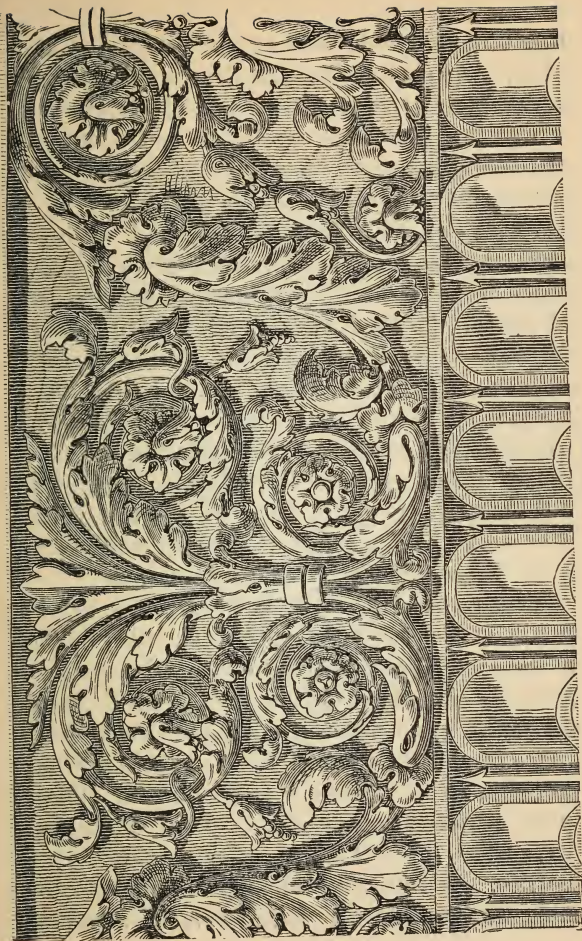


Fig. 35.

leggiadre, di cui la evidenza ne' contorni e nei piani, la purezza nella invenzione e nel disegno devono avere rallegtrato l'occhio del giovine intelligente e fatto colpo sull'animo suo. E ancora insisti nell'indicargli in questo fregio dell'Eretteo come i viticci girano in giuste volute e si torcono con gentilezza rara, come nei fiori, nei baccelli, nelle foglie, in tutto, la varietà e l'unità s'accoppiano. È bene che tu accenni alle piante di palma, di loto, di aloe, di vilucchio, di capri-foglio, di *angelica archangelica*, alle gemme del sicomoro, alle foglie acquatiche, a quelle dell'acanto, ai baccelli della cassia e del carrubo, da cui quegli artefici greci prendevano, secondo il loro libero genio, una qualche lontana idea delle parti ornamentali, tanto lontana alle volte ch'è arduo o impossibile riconoscere nell'opera d'arte le proprie fattezze della natura.

Ed ecco, accanto a questo fregio greco, sì misurato, sì pieno di dolcezza robusta, il bel fregio romano grandioso e gonfio. I capreoli sono coperti di tanta rigogliosa vegetazione che il piano ne rimane quasi nascosto, e s'affastellano e rinascono l'uno dall'altro fiori, foglie, guaine, gambi, picciuoli, cirri, sicchè la ricchezza non riesce priva di qualche monotonia. Confronta l'intaglio della foglia greca, asciutto, spinoso, quasi geometrico, con l'intaglio della foglia romana, tumido, arrotondato, ad occhi profondi, a curve

spesso dure e pesanti. Metti a riscontro l'ornato propriamente architettonico dei due stili, i capitelli ionici, per esempio, e considera come nel

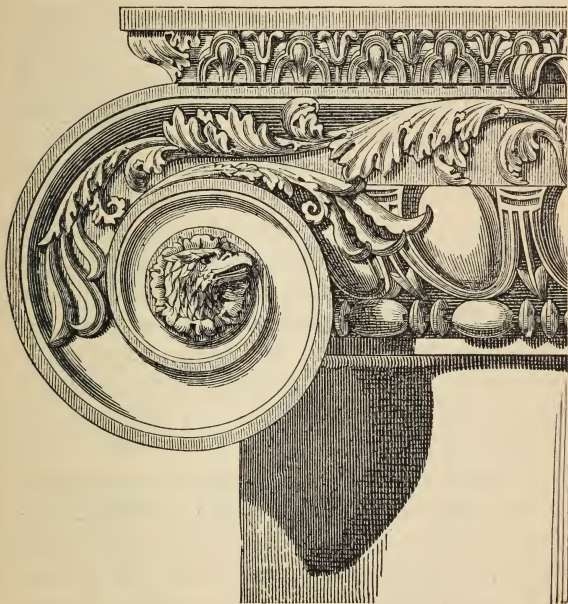


Fig. 36.

greco la linea delle membrature venga rispettata sempre, mentre nel romano sia spesso violentata e schiacciata, al modo di questo capitello qui

(fig. 36), dove i baccelli, che vegetano a rovescio sulla voluta, nascondono gli ovoli, e la frasca di sopra si caccia con impertinenza nella curva della voluta medesima, e dall'occhio di essa spicca una rosa e dalla rosa una testa d'aquila. E mostra questo toro (fig. 37), in cui l'abbondante fogliame, anzichè seguire il tondo della sagoma, s'avvolge e svolge a piacer suo e si scapriccia. E mostra questa testa di leone (fig. 38), viva, energica, ma tutta a curve contorte e tormentate, tanto diversa da quella greca della figura 30. Così, per chi volesse cacciarsi dentro nel bellissimo tema, la pittura decorativa greca vorrebb'essere inoltre paragonata alla pittura decorativa di Roma, la quale, aiutata dal musaico e dalla tavolozza dei marmi variopinti, aprì un campo novello alla sontuosità dell'arte. La diversa natura de' due popoli dal solo parallelo dei loro fogliami ornamentali spicca evidente.

Fermati un tantino all'ornamentazione mezzo greca, mezzo romana di Ercolano e Pompei, mettendo innanzi qualcuna delle sue grazie fantastiche, biasimate con troppa severità da Vitruvio nel capo V del libro VII; mostra le colonnine tanto lunghe e tanto sottili che paiono di ferro, girate a spirale, avvolte di edera arrampicante, circondate da fogliami, abbracciate da fasciature graziose; mostra le mensole bizzarre, le cornici esili, i timpani retti, arcuati, spezzati, le ante-

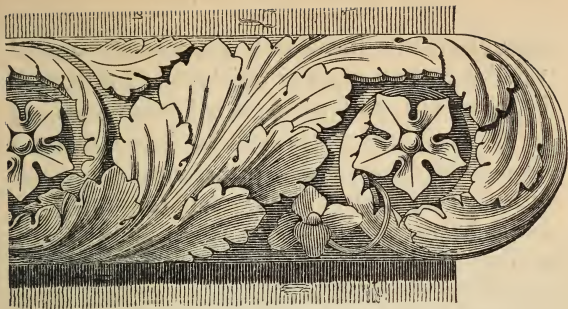


Fig. 37.



Fig. 38.

fisse composte di fiorami o genietti o mostri vaghi e la gran copia di ghirlande, di festoni, di figure volanti sul fondo nero, sul fondo rosso, sul fondo giallo, sul fondo bianco. Anche Roma ti dà esempi stupendissimi di ornamento a colori: guarda nella casa del padre dell'Imperatore Tiberio, buona lana, o di Germanico sul Palatino, agli ammirabili encarpîi formati di fiori e frutta, sospesi tra le colonne dipinte, e portanti, legati ai nastri, emblemi allegri, maschere e cimbali; guarda nel triclinio della stessa casa ai vasi di vetro trasparente, in cui si vedono dentro, riprodotti con il più sottile pennello, varie sorta di frutti; guarda all'Auditorio, scoperto non è molto negli Orti di Mecenate sull'Esquilino, dove in certe nicchie si ammirano alberelli e arbusti pieni di uccelli saltellanti frammezzo alle fronde.

In codesta arte decorativa pompeiana ed ercolanese non nascondere, per carità, gli sbagli di prospettiva, che, come sai, sono grossi: le linee degli zoccoli, delle cornici, degli altri membri architettonici non corrono al punto di vista, gli scorti non corrispondono al punto di distanza, il digradare delle misure apparisce quasi sempre arbitrario. Ma il tuo allievo è in grado di scoprire oramai da sè stesso gli errori. Esercitalo in tale ricerca, domandandogli dove il difetto stia e come si potrebbe correggere. Così le virtù come le pecche dell'arte antica diventano buona occasione d'ammaestramento.

Dal romano deriva dritto dritto l'ornato del Rinascimento, benchè l'aspetto di questo risulti più delicato assai, e i gambi sieno più sottili, e le foglie più fine, e gli aggetti più bassi, e le linee più dolcemente e flessuosamente continue.

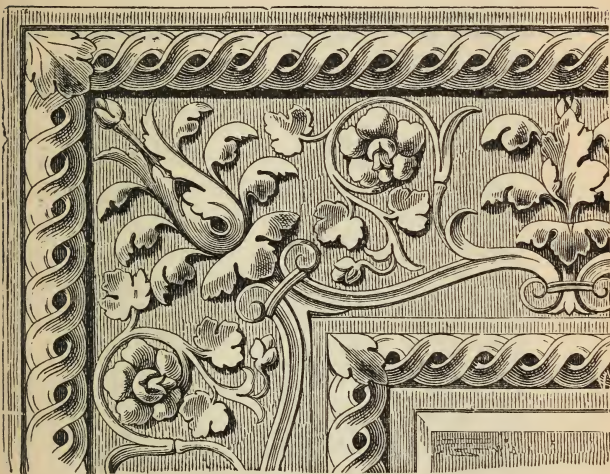


Fig. 39.

Il piano resta meno ingombro; le proporzioni fra le varie parti si conoscono equilibrate con minuta ricercatezza. Il romano ha del guerresco, del burbanzoso, il rinascimento qualche volta dello sdolcinato, del raffinato, quasi direi del-

l'accademico. È naturale: il Rinascimento imita. Eccoti l'angolo di una riquadratura (fig. 39), una formella quadrata (fig. 40) e una formella rettangolare (fig. 41) dove ogni arricciatura ha il suo perchè, ogni capreolo riempie con astuzia



Fig. 40.

uno spazio, a una massa corrisponde una massa, a un vuoto un vuoto, e persino i due uccellini vi sono piantati con premeditato artificio. E uccelli, teste, grifi, medaglioni, mascheroni, trofei, targhe, tutto ciò che ravviva audacemente l'or-



Fig. 41.

nato romano, rallegra pure, ma con una certa timidità circospetta, quello del Rinascimento. Nei festoni, nelle ghirlande di quest' ultimo s'ammira talvolta, imitata con somma abilità, la natura; e, tu lo sai quanto me, nel Rinascimento alcune parti giungono a una grazia suprema — le colonne a candelabro, i sopraornati delle porte, le mensole, i capitelli, dei quali questo alla figura 42 non è uno de' più squisiti esemplari.

Ci s'intoppa anche qui nella soverchia ricchezza nostra. S'ha un bel dire il *Rinascimento italiano*, ma tante sono le maniere del Rinascimento italiano quante sono le regioni d'Italia. I palazzi fiorentini de' Rucellai, mettiamo, dei Guadagni, degli Strozzi, il palazzo romano detto della Cancelleria, non somigliano al palazzo Vendramin Calergi o al cortile del palazzo dei Dogi in Venezia. La chiesetta veneziana di Santa Maria de' Miracoli è sorella forse della cupola di Santa Maria delle Grazie in Milano, o della facciata del tempio nella Certosa presso Pavia? Il Rinascimento lombardo apparisce più vario, il toscano e il romano sono più purgati, il veneziano si scorge più gentilmente grandioso, nè solo nelle forme architettoniche, ma ben anco in quelle dell'ornamento, anzi nelle stesse minute aggraziature delle foglie una ad una. In Venezia predomina la finestra bifora con il suo schietto

arco rotondo, che abbraccia i due archetti minori; nella facciata della Certosa di Pavia la finestra bifora si vede inquadrata in una pom-

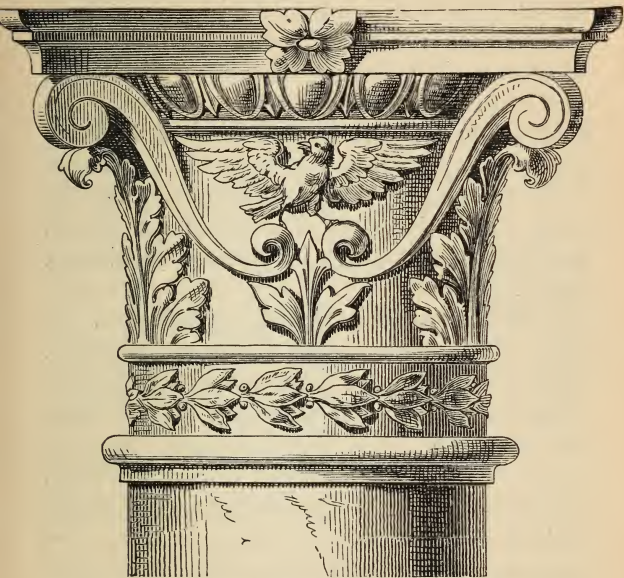


Fig. 42.

posa decorazione rettangolare, che la imprigiona e soffoca; in Roma le finestre tollerano mal volentieri di accoppiarsi insieme. Nel Rinascimento lombardo abbondano le colonnine a candelabro,

nel Rinascimento veneziano non ce n'è quasi affatto; il veneziano ha un tipo quasi costante di capitelli, il lombardo è più volubile assai. Insomma, il Rinascimento ora tira all'antico, ora al Medio Evo, con varii altri elementi frammistisi insieme; e quasi in ogni provincia brilla di diverse virtù. Queste differenze e distinzioni, che importano assai alla storia dell'arte e all'artista, le devi, per forza, o lasciare da banda o toccare all'ingrosso: bisogna che per amore della chiarezza e quindi della semplicità tu vada nella scuola indicando i caratteri del genere, lasciando quasi sempre in disparte quelli della specie.

E l'arte via via s'allarga, accostandosi, non allo spirito fiero, ma all'apparenza magnifica della forma romana. L'imitazione, abbastanza libera in sul principio del secolo XVI, diventa, intorno alla sua fine, più pedissequa, ma nello stesso tempo più superficiale, e ben tosto dalla imitazione comincia a trascorrere nella esagerazione. Ma quel fasto di forme si sparge dovunque, e c'è in tutto il secolo un'armonia di ridondanza, che alletta i sensi e stupisce. Il disegno diventa già più contorto (fig. 43 e 44) senza cessare di mostrarsi nobile; le cariatidi, i telamoni oramai si muovono in linee sinuose; i sostegni, tanto logici nell'età greca e tanto maestosi nella romana, s'incurvano alla maniera

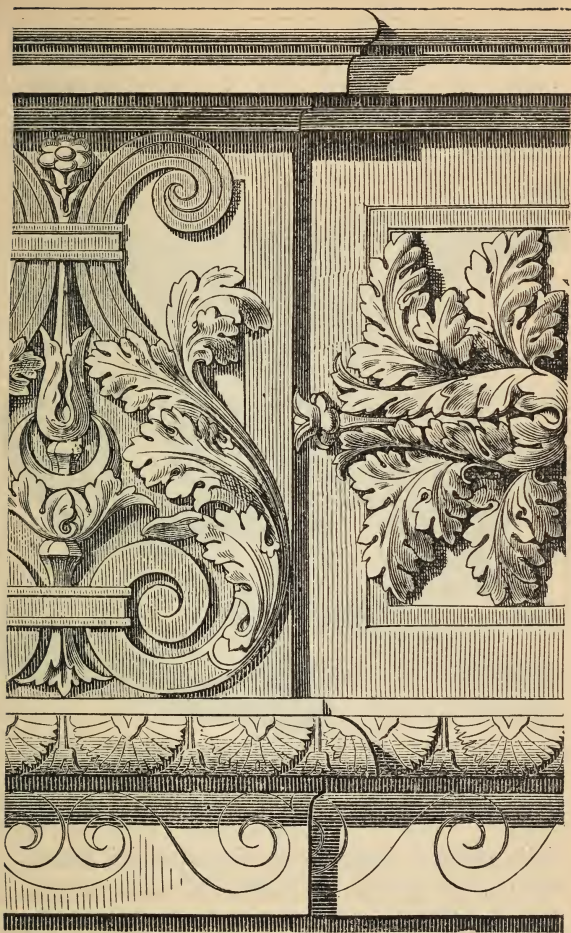


Fig. 43.

d'una S; cresce la smania delle nereidi, delle ninfe nude, dei satiri con le gambe di capro,



Fig. 44.

delle sirene a lunghe code fronzute, dei Pegasi, dei cavalli marini, dei delfini, di tutta la mitologia, di tutta la fauna ornamentale. Anche

le parti architettoniche principiano a perdere la lorò essenza.

Il Seicento è potente di audacia stramba, di sapiente bizzarria; e se nell'architettura qual-

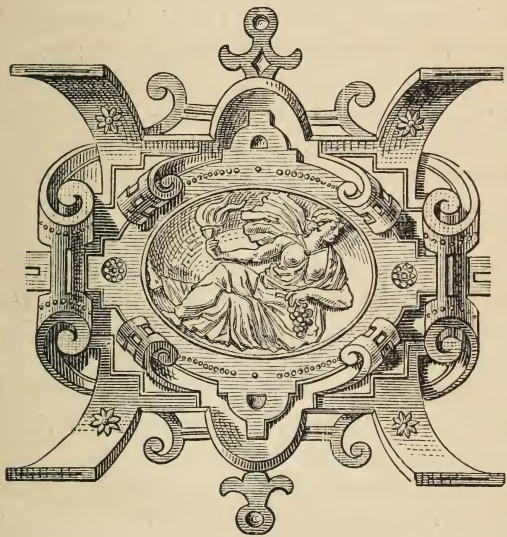


Fig. 45.

cuno può forse giudicare che abbia solo sconvolto e buttato con le gambe all'aria lo stile romano, negandogli perciò, troppo severamente, la originalità dell'invenzione, nell'ornamento bisogna riconoscere che fu pieno di fervida e sin-

golarissima fantasia. Unisce in un accordo, spesso bislacco, ma sempre intimo, tutte le arti figurative, creando un insieme di cose tanto inaspettato, che ti fa restare con la bocca aperta. Il fogliame è goffo; ma entrano nell'ornato altri nuovi elementi: i cartocci, i ricci, gli arzigogoli, le cartelle, i raggrinzamenti, i pendenti (fig. 45), tutto rotto, tutto affastellato, eppure, nella confusione apparente, tutto composto con destrezza e facilità magistrali. In quest'arte del Seicento, disprezzata da molti, v'è, mio caro Giovanni, una sostanza vera, che, cercando, si trova, e che può riescire utile quanto mai al giovine studioso, il quale nella pratica dell'arte, volere o non volere, sarà chiamato a trattare il Barocco. Chi lo tratta oggigiorno nella decorazione pittorica, nella mobilia e nelle altre arti industriali, conoscendone solo la superficie, non avendolo mai ricercato nel suo proprio organismo, non riesce ad altro che a calunniarlo.

É più adatto ai molli odierni studii il Settecentismo, il Rococò sdolcinato, fiacco, tutto a fogliettine, a conchigliette, a perlette (fig. 46), degno delle parrucche incipriate, dei codini a fiocchi, de' guardinfanti e de' nei, e non di meno alcune volte bellissimo, poichè tutte le cose sincere e uscenti dalla civiltà effettiva di un secolo, non possono non avere in sè, rispetto all'arte, notevoli pregi e vive virtù. Cosiffatti



Fig. 46.

pregi e virtù, noi, avvezzi all'arte eclettica e quindi tutta bugiarda de' nostri anni, scopriamo persino negli ornamenti del principio di questo secolo, nel neoclassicismo del primo Impero, gelato ritorno all'antichità male intesa e peggio applicata: una Grecia senza polpe, una Roma ischeletrita. Getta gli occhi, Giovanni, su questo contorno di caminetto (fig. 47). Com'è stecchito, com'è angoloso e insulso! Ma tu sai pure a colpo d'occhio che appartiene ai primi anni del secolo decimonono: tu lo battezzi senza esitare. Ora, il recare in fronte la propria fede di nascita è un gran merito davvero, senza dire che quello stile d'ornato a sagome dritte e minute, a festoncini, a ghirlandette, a vasetti in bassorilievo, a tinterelle sbiadite e lustre o a fondi candidi e a disegni dorati, non manca alle volte di una certa grazia purgata.

Così dal Greco siamo venuti a Napoleone I, seguendo il filo del classicismo; e adesso bisogna tornare in su per ripigliare il secondo gruppo degli stili ornamentali, quelli del Medio Evo. Il Bisantino si lega al Greco: rivediamo (fig. 48) le foglie puntute, quasi geometriche, ma la natura dell'arte è mutata. I capitelli a canestro, a tronco di piramide rovesciata, con gli alti abachi reggenti il lungo peduccio degli archi tondi; i fregi a trecce; le formelle a quadrati, a rombi, a cerchi, come quella della nostra

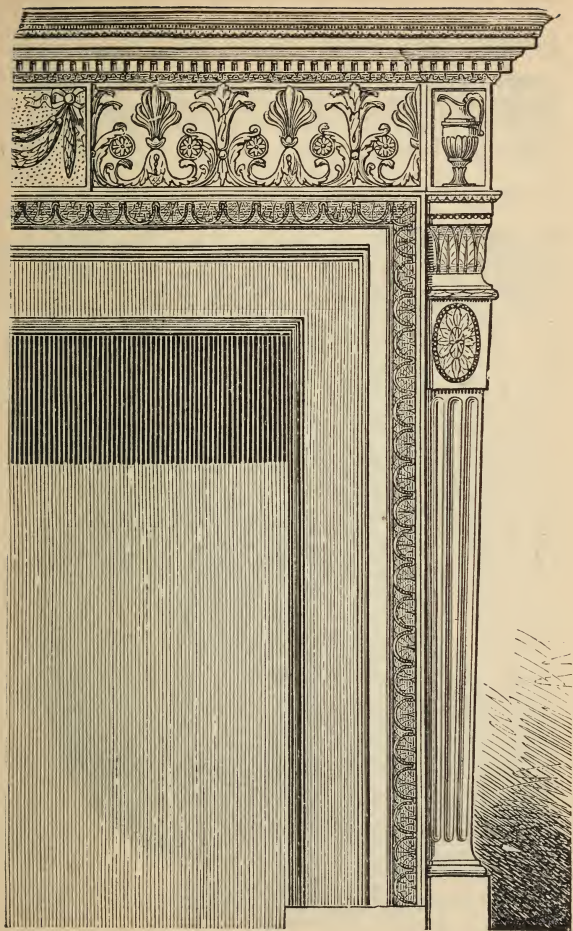


Fig. 47.

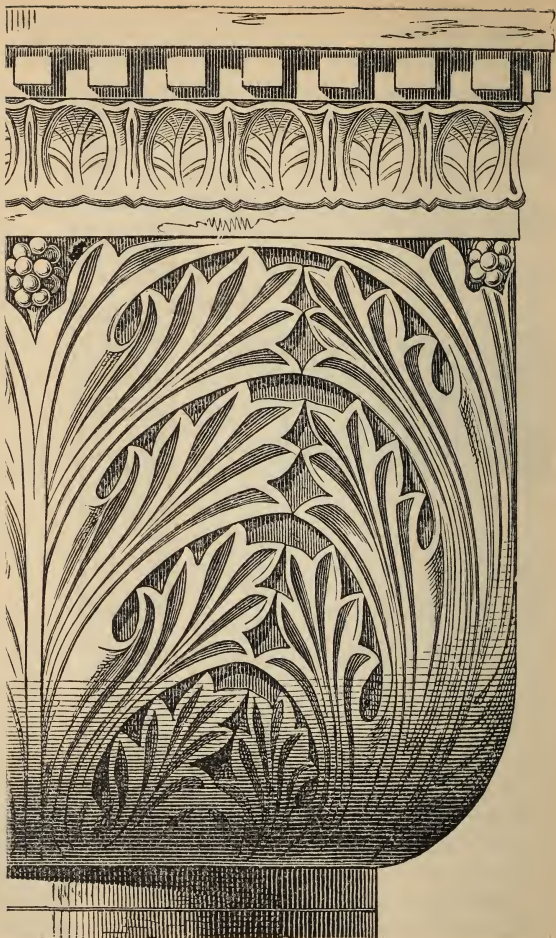


Fig. 48.

figura 21, e poi i meandri variopinti e le fregiature dei mosaici splendidi, vogliono essere meditati nel giusto loro carattere. Osserva questa testa di leone (fig. 49) com'è diversa dalla

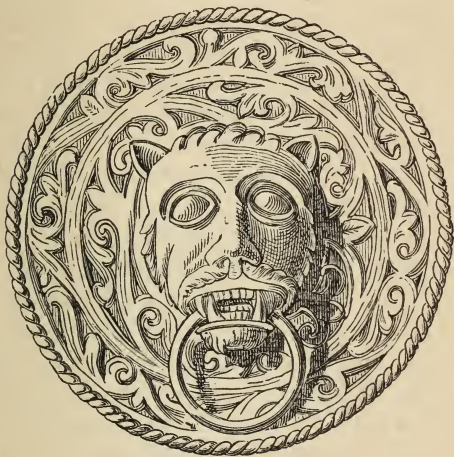


Fig. 49.

greca e dalla romana, che ti mostrai alle figure 30 e 38.

Sull'Arabo e sul Moresco ebbi occasione di dirti qualche parola, discorrendo degli intrecciamenti a compasso, tanto quegli stili sono abbondanti, anzi sovrabbondanti di artifizii geome-

trici decorativi; e ti mandai con la sesta lettera le figure 18 e 20. Ma i fogliami non corrispondono alla bellezza delle combinazioni lineari; sono appianati, monotoni; hanno forse la loro prima origine nell'aspetto di certe felci, ma non serbano niente di vivo (fig. 50), e se non fossero gli azzurri, i rossi, i gialli, di cui s'allegnano, sembrerebbero insulsi, tanto più che la sostituzione della scrittura ai fregi tratti dagli animali e dalle vere piante, non coopera certo alla espressione artistica dell'ornato.

Lo stile Lombardo, nato in Italia dalla decadenza dell'arte romana, lo stile Romano, nato al di là delle Alpi, sono stili fratelli al Bizantino, eppure non gli somigliano troppo. Nel Bizantino brilla una vera pompa orientale, dominano l'oro e i colori; nel Lombardo e nel Romano si avverte una certa austerità monacale: l'ossatura architettonica impone il luogo, determina i confini all'ornato, il quale spesso rimane schiavo del concetto geometrico (fig. 51 e 52). Ma dal terreno fecondo del Romano e del Lombardo germogliò l'Archiacuto con le sue vòlte ogivali, con i suoi archi rampanti e i contraforti e le guglie e i pinnacoli e i fregi artisticamente imitati dalle più comuni piante naturali (fig. 27, 28, 53 e 54), finchè la industriale imitazione giunse, come nel capitello della figura 55, a soverchiare la forma architettonica, non altri-



Fig. 50.

menti che se fosse una vera pianta parassita, circondante per caso la magra campana della colonna lunghissima. Altro che la origine vitruviana del capitello corinzio! Ma negli stili varii d'Italia codesti eccessi d'imitazione non si scoprono quasi mai, neanche nei secoli del Medio Evo; e l'architettura e l'ornamento stanno quasi sempre amorevolmente abbracciati insieme, e si aiutano a vicenda, e contribuiscono l'uno e l'altra a creare quella bellezza, la quale deriva sì dal genio del tempo e dell'artista, ma è sottoposta a una condizione eterna — l'armonia.

Anche per le ornamentazioni dello stile Archiacuto italiano eccoci nell'impaccio dell'abbondanza. Già il dire *Archiacuto italiano* è dire una bestialità: ci sono delle maniere italiane della fine del Dugento e dell'intiero Trecento che non adoperano, se non per caso, l'arco acuminato, o mostrano una così timida circospezione in quel rialzo dell'angolo curvilineo, che l'arco quasi diventa rotondo, sia che si consideri nell'ossatura statica, sia che si guardi nell'apparenza estetica. Mentre in Francia e in Germania il sesto acuto riesce l'elemento necessario dello stile e la ragione di quasi tutte le altre forme organiche, in Italia, salvo rare eccezioni, si presenta come un mero accidente, e nella sua qualità di accidente piglia cento aspetti e lascia libero il campo a cento modi d'arte. Qui le va-



Fig. 51.

rietà non sono più solamente regionali o provinciali; si manifestano fra città e città: Pisa non somiglia a Firenze, Firenze non somiglia a Siena, Siena non somiglia a Lucca. La Sicilia ha dell'arabo, Roma del classico, Milano del nordico; e anche nel Medio Evo le varietà non si riferiscono solo alla composizione e alle linee

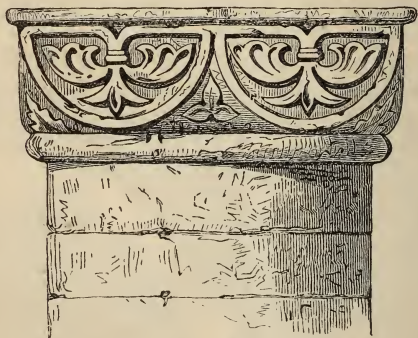


Fig. 52.

dell'architettura, ma riguardano ben anco la flora, l'aggiustamento e la forma ornamentale. Il mosaico decorativo, la pittura decorativa presentano le stesse diversità di maniere; anzi non sono quasi più maniere diverse, sono quasi stili differenti.

Se c'è dunque un imbroglio, è questo: cavare



Fig. 53.

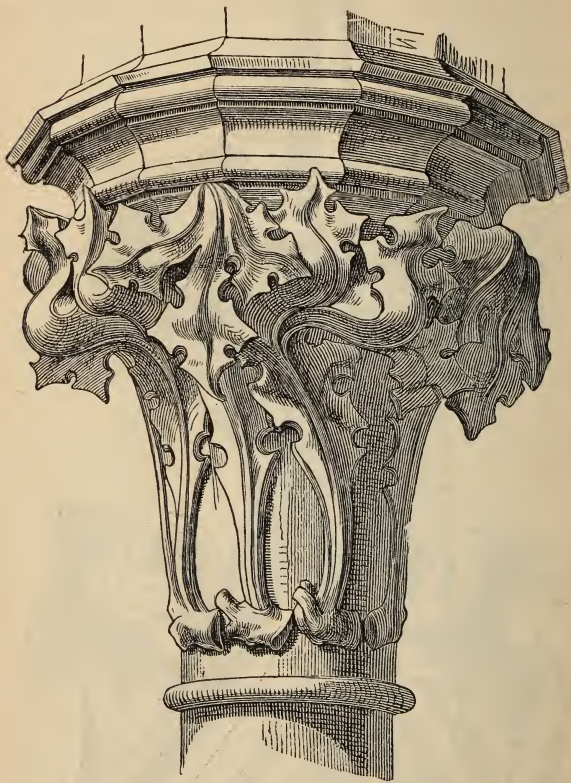


Fig. 54..

dalla molteplicità delle fisionomie il criterio di un tipo. Ma tu, caro Giovanni, cerca di toglierti



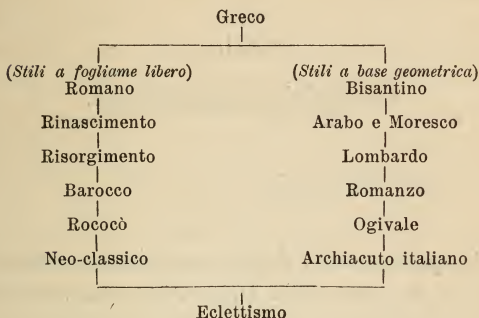
Fig. 55.

dagl'impacci mostrando i lineamenti proprii allo stile della provincia dove tu ora insegni, i quali

sono quelli appunto che, presumibilmente, importa di più il conoscere agli allievi tuoi; e quanto agli stili medioevali delle altre province italiane, contentati di svelarne i segni principallissimi, nulla più. Fermati piuttosto alquanto a certe utili applicazioni. Oh le belle lucerne, le belle stadere, dove i pesi sono formati di testine d'uomo e di donna ammirabili, i bei tripodi snelli, i bei candelabri sorretti da figure grottesche, da sfingi o da chimere, i begli oggetti da toletta per le dame, i begli arredi e utensili per la casa, che Pompei ed Ercolano ci hanno lasciato! E il Medio Evo quanta dovizia non ci tramandò di cose e cosette sacre e profane, in oro, in argento, in bronzo, in ferro, in avorio, in legno, e via via. Ma, per farla breve, ciascuna delle grandi epoche dell'arte, niuna eccettuata, abbracciò in uno stile vivo l'opera sublime e grandiosa del genio umano, e insieme l'opera minuta e modesta dell'artefice pazientemente ingegnoso.

Abbiamo compiuto un volo nel passato dell'arte ornamentale, guardando solo e di sfuggita ai giochi delle più alte montagne. Dall'antichità greca siamo scesi, sbalzando d'una in altra età e non curando le transizioni, fino all'eclettismo contemporaneo, e abbiamo diviso così gli

STILI DELL'ORNAMENTO:



Nell'ornato greco c'è tutto, come sai, il fogliame libero e l'ordinamento geometrico; poi gli stili classici o derivanti dai classici inclinano al fogliame libero, mentre gli stili, che diremo romantici, inclinano all'ordinamento geometrico, quale più, quale meno, s'intende. Ma questi sono confronti e queste sono derivazioni che non s'attengono, ripeto, alla cronologia, ma solamente ai criterii estetici, ai quali sarà bene che tu ti trattenga senza pregiudizio dell'ordine effettivo e delle ragioni storiche.

XII.

Composizione ornamentale.

Caro Giovanni,

Su questo punto della composizione ornamentale io la penso così: IL GIOVINE DEVE SAPERE SUFFICIENTEMENTE DISEGNARE, OMBREGGIARE E COLORIRE, DEVE SAPERE SUFFICIENTEMENTE IMITARE DAL VERO, DEVE SUFFICIENTEMENTE CONOSCERE I PRINCIPALI STILI DELL'ORNAMENTO PRIMA DI METTERSI DI PROPOSITO ALLA COMPOSIZIONE. Questo non toglie che si possa destare con discrezione la fantasia dell'alunno anche nei gradi elementari dello studio. Per esempio, quando il ragazzo s'adopera con i compassi e le squadre negli intrecciamenti geometrici, è lecito, io credo, sollecitarlo ad applicare differentemente le forme imparate, a immaginare di suo capo qualche disegno di pavimento, di decorazione lineare o d'altro; e poi, quando s'affatica a copiare dal rilievo le foglie e i fiori, è utile, mi sembra, il porgli innanzi certi quesiti: girare i fogliami in una formella diversa da quella che gli sta sotto

gli occhi, riempiere con viticci e frasche già ritratte un fregio, un riquadro o un'altra parte architettonica.

Se uno ha l'ingegno svelto può anche andare più in là; ma lo scolaro, in generale, si contenti di replicare spesso a mente le cose studiate, e a poco a poco potrà, arricchendo la sua memoria di belle ricordanze, aiutare un tantino, quando non sia proprio una gran bestiaccia, la immaginazione restia. Caro Giovanni, le teste proprio singolari son poche. M'è succeduto, per altro, in questi giorni, di vedere una cosa molto bizzarra. Un giovine, studiando geometria elementare, copiava sul proprio foglio i solidi regolari; ma tu avessi visto — cosa incredibile! — la poesia ch'egli vi metteva dentro. Sopra un piano ecco dall'un dei lati un prisma e un cubo, l'uno all'altro vicini, e dall'altro lato, lontana, solitaria, derelitta, una piramide; il piano va sfumando a tratteggio via via, fino a perdersi nel bianco della carta; tutto è condotto a inchiostro azzurrognolo, vaporosamente, sentimentalmente, così che quasi ti muove l'animo a compassione quella disgraziata piramide, abbandonata dal prisma e dal cubo. In un'altra tavola il fantastico alunno rappresenta con l'inchiostro nerissimo varie intersezioni di piani in prospettiva, e volano per l'aria cupa, tenebrosa, tutta a nuvoloni tremendi, tanto che le figure

geometriche sembrano una lunga schiera di uccellacci diabolici.

— Come mai dalle noie geometriche si può egli cavare tanta espressione? — io chiedevo a me stesso. — Non è egli vero — pensavo — che l'arte, anzichè venire dal soggetto, deriva tutta dall'anima dell'artista, e che nel ragazzo qualche volta l'anima dell'artista sfavilla? — Tutto sta nel non confondere l'anima vera con l'anima falsa, la naturale e profonda vocazione con quella ingannevole facilità imitativa o vuota stramberia giovanile, che assumono spesso le apparenze del genio in erba.

Dunque, la fantasia non conviene mortificarla, se c'è; ma neppure conviene esaltarla a pregiudizio dello studio ordinato e serio. Nelle arti figurative non si inventa o compone bene se non quando ai concetti si sa appropriare abilmente la forma, come nello scrivere non s'inventa o compone bene senza essere padroni delle parole, delle frasi, della grammatica, della sintassi. So bene che tutti non la pensano in questo modo, e vorrebbero mettere il carro innanzi a' buoi.

C'era un maestro di ornamenti, che insegnava in uno dei più grandi istituti pubblici d'Italia, valentissimo intagliatore, scrittore alla buona, ma pieno di senese vivacità spigliata; il Ministero della Istruzione lo mandava a visitare le scuole di disegno e a rimetterle sulla dritta via;

morì pochi anni addietro. Eccoti una delle sentenze sue: *Per il maestro di ornamentazione la parte esecutiva del disegno, della plastica e del colore diviene cosa secondaria, e, per esso, la espertezza dell'occhio, la perizia della mano, stanno al suo insegnamento come la calligrafia sta all'insegnamento delle belle lettere.*

Il gusto non istà dunque nella *perizia della mano*. Si parla di chi ha da disegnare o di chi non ha da disegnare? Certo, v'è della gente che, senza avere mai toccato la matita, il pennello o la stecca, per merito della natura e dell'avere molto veduto, ha il gusto sicuro e fine; ma non credo che le scuole pubbliche sieno fatte solamente per questi dilettanti di buona critica. Senonchè, in essi pure, il gusto presuppone la *espertezza dell'occhio*. E il professore affermava che, non solo per discorrere d'arte, ma per operare in essa, la *espertezza dell'occhio* riesce, come la calligrafia al letterato, una cosa vana! Oh che l'arte della ornamentazione è tutta astratta? Nè mano, nè occhio: sta quindi nella fantasia concentrata in sè, come l'idea poetica nel capo di un uomo, che fosse muto e che non sapesse scrivere?

E il professore ripigliava: *Dunque, insegnando il disegno come mezzo di educazione del gusto, accontentandosi di segni tollerabili, secondo che ognuno può fare, si asseconda l'istinto natu-*

rale dei giovani, senza forzare le loro facoltà. Di grazia, che cosa è l'istinto naturale di un giovane ignorante, cui manca ogni buon mezzo per esprimere, se lo ha, il suo pensiero? Pur troppo le scuole intendono spesso, al giorno d'oggi, a svolgere gl'istinti puerili, transitorii e fallaci del giovane, lasciandolo poi come Bertoldino, che voleva costruire una torre in aria, sopra un assito sospeso nelle nubi alle ali delle aquile e degli avvoltoi. L'ambizione si eccita senza misura: e un bel dì ci s'accorge che la originalità apparente di chi non sa nulla è un fuoco fatuo. L'originalità naturale, feconda, potente, non si manifesta davvero, lo torno a dire, se non quando il linguaggio delle idee diventa copioso e spedito. Chi non è padrone della forma può parere ingegnoso, bizzarro, mezzo matto: può essere *un originale*, non può essere *originale*. I primi istinti ingannano quasi sempre e chi li prova in sè e chi li avverte negli altri; e, ad ogni modo, una educazione, che non avesse altro fine all'infuori del secondarli e dell'eccitarli, giungerebbe, esagerandoli, a farli entrare in uno stato patologico di difficile o d'impossibile guarigione. La prima prerogativa della originalità è, come di tutto, la salute solida. Nè si può dire in questo caso che altro sia la grande arte della pittura e della scultura, altro l'arte dell'ornamento; poichè anzi la originalità orna-

mentale vuole, in proporzione, *più espertezza d'occhio* e *più perizia di mano*, che non la originalità in quelle arti, nelle quali alle volte l'altezza del concetto può soverchiare o, sino a un certo punto, tenere vece delle virtù della forma. Non è mai così nell'ornato, dove si può stillarsi il cervello nella ricerca delle allegorie, dei simboli, di cose sottili e nuove, ma insomma il garbo dell'arte, quello che, oltre la fantasia e il criterio, vuole assolutamente l'occhio e la mano, la vince su tutto il resto.

Ma il professore e ispettore ministeriale scriveva ancora: *« Col sistema di molto copiare da molti modelli sarebbe impossibile coltivare e fare sviluppare il sentimento naturale del gusto, perchè l'allievo a forza di copiare imparerà a conoscere che il suo disegno è simile al modello, ma non avrà imparato a conoscere se quel modello è di buona forma. »* Oh dunque per imparare la buona forma di un modello, è lecito, tutt'al più, di guardarlo? Chi non sa che alle menti giovinette e ineducate il guardare è cosa che non fa pro, mentre il copiare, fermando l'attenzione a un oggetto, fa che avvertano una ad una le sue qualità, sicchè non isfumino subito via dalla memoria? Se il precettista si fosse contentato di dire che non giova copiare con molta pedanteria pochi modelli, avrebbe avuto ragione da vendere; ma anzi egli afferma che

non se ne hanno a copiare molti e quindi alla svelta. Chi insegnerà il gusto allora? Il maestro con il gusto suo proprio? Ma chi ci assicura che sia sempre buono? E, ad ogni modo, quando pure lo fosse, tutti quanti gli esercizi scolastici riescirebbero di un unico stile, di un'unica maniera; e questo si è il modo di sviare l'*istinto naturale* e di impacciare l'originalità futura dello scolaro, avvezzandolo a un solo ordine di idee, innamorandolo artificialmente di un solo garbo di forme. L'educazione dovrebbe all'incontro fornire al giovine liberalmente quelle svariate cognizioni, di cui l'una o l'altra — non si può saper quale — valga ad accendergli dentro la fiammella dell'arte, e ad illuminargli quella nuova via, la quale nè l'allievo, nè il maestro avrebbero saputo trovare prima.

Dall'altra parte con gli umori d'oggi il protestare che ci si contenta *di segni tollerabili secondo che ognuno può fare*, mi sembra un mettere sossopra l'ordine della scuola. Può essere che la cosa garbi a' ragazzi; può darsi che i disegni, fatti sugli schizzi del maestro, rabberciati, ritoccati dal maestro, diventino buonini: ma l'alunno che cosa avrà egli imparato? L'ornamentazione? No, e pare che non importi? Il *gusto* dell'ornamentazione? Sì, forse, ma quello solo del maestro. Consenti con me: è troppo poco.

Mi sono trattenuto a discutere con una qualche vivacità su questo argomento, perchè mi è parso di vitale importanza e tuttavia controverso. Dunque occhio e mano abbastanza destri, siamo intesi. E dovrei ora venire alle norme per la composizione ornamentale, se l'impancarsi a dettar sentenze intorno a ciò non fosse cosa senza costrutto o quasi. Io credo che tutto debba restringersi a queste raccomandazioni, le quali furono da me indicate qua e là nelle lettere precedenti:

1.° Innanzi di comporre un oggetto ornamentale conviene rendersi conto in tutto e per tutto del fine a cui deve servire: se a semplice adornamento; se a ufficio simbolico o emblematico; se a formare l'ossatura o la bellezza di un mobile o arredo o utensile, e di qual mobile o arredo o utensile, e in qual legno o metallo o altra materia debba venire eseguito, e di qual dimensione, e per qual luogo sacro o profano, ricco o modesto, e con quale spesa; se a compiere la decorazione di un membro architettonico, grande così o così, oppure la decorazione di una sala, di una stanza, di un gabinetto, destinati al tale uso, della tale ampiezza, della tale altezza, con tante finestre, ecc.

2.° Poi conviene esaminare quale sia lo stile più naturale, più acconcio al luogo, al soggetto, all'organismo della parte architettonica o del mobile, arredo, utensile, ecc.

3.° Poi conviene ricercare la forma geometrica, se si tratta di stili segnatamente geometrici, o l'euritmia delle masse e il riscontro dei particolari, se si tratta di stili a fogliame libero, avvertendo che le proporzioni uguali o troppo simili tra le parti diverse di un ornato o tra l'insieme dell'ornato e del suo fondo porgono aspetto floscio o noioso, alla maniera del fregio indicato nella figura 20 della sesta Lettera, poichè l'occhio vuole cogliere in un tratto la forma, e la coglie più spiccata nella varietà dei rapporti; e da ciò anche nell'architettura deriva la ragione dell'alternarsi necessario delle sagome piccole con le grandi, delle piane con le curve, delle concave con le convesse.

4.° Poi conviene pensare alla natura dei fogliami e dei fiorami, che meglio rispondono all'uso della decorazione o dell'oggetto, all'ambiente sociale e artistico in cui la decorazione o l'oggetto hanno da stare, senza trascurare lo studio dei simboli e degli emblemi più adatti, espressivi e leggiadri, e delle teste e figure umane o animalesche, naturali o fantastiche, da introdurre nella composizione.

5.° Finalmente conviene badare con amore alle tinte e ai colori, perchè giovino tanto alla bellezza dei particolari quanto all'apparenza totale dell'opera, e nello stesso tempo s'accordino artisticamente con le sue condizioni reali di solidità e di materia.

Mi fermo subito un poco all'ultima avvertenza, della quale forse non avrai potuto cogliere nettamente il significato: l'ambizione di queste Lettere consiste, lo sai, nel non lasciare, per quant'io posso, nessuna cosa nella nebbia. Un grande vaso ornamentale, per esempio, si può fare di marmo, di granito, di bronzo e via via; ma il vaso di bronzo sarà più snello nella forma, più minuto nell'ornamento che non sia quello di marmo, e questo più minuto e più snello che non sia quello di granito: e ciò perchè il bronzo si regge solidamente con sostegni esilissimi, e il marmo e il granito no; e il bronzo, che è fuso, può mostrare certe sottigliezze di spigoli, certe gentilezze di meandri e di fogliette, che il marmo, e segnatamente il granito, i quali si lavorano con lo scarpello, non possono dare. Ora, metti di avere un vaso di terra cotta o di gesso, e di volerlo colorire, sicchè paia di bronzo, di granito o di marmo. Potrai tu farlo senza badare alla forma e alla esecuzione, o non dovrai adattare piuttosto il colore a questa e a quella? E se, accadendoti di avere sotto mano una statua in gesso o in terra cotta, il tuo committente, tacagno e vano, volesse farla figurare di materia più nobile, non dovrai tu badare alla verosimiglianza, sicchè, quand'ella fosse piantata sopra una sola gamba o sulla punta del piede, come l'Ebe e il Mercurio famosi, non imitasse il

marmo o il granito, ma mostrasse di essere di metallo, in grazia del quale potrebbe tenersi ritta?

Ma queste simulazioni sono piccolezze e menzogne indegne dell'arte vera. Nell'arte come nella vita le bugie, caro Giovanni, hanno le gambe corte. T'è mai accaduto di avvertire un fatto curioso? La bellezza, si dice, sta nella forma, non nella materia. Ebbene, mettiti innanzi a un edificio, il quale, a guardarlo, pare tutto di magnifici marmi. Viene uno e ti susurra nell'orecchio: — Questa facciata è di cemento, e i marmi sono fatti con il pennello — ed ecco che, sebbene le linee rimangano quali erano dianzi e gli ornamenti non mutino, l'impressione grandiosa e nobile svanisce dal tuo spirito a un tratto. A Monaco di Baviera l'Arco di Costantino, il Palazzo Pitti, la Loggia dei Lanzi fanno ridere di cuore. Perchè? Innanzi tutto perchè sono copie, e poi perchè sono di malta. Figurati per un momento la Colonna Traiana, la Torre di Giotto, la Chiesa di S. Marco, figurati che sieno di stucco e cemento, così bene colorite che i marmi sembrino marmi, i porfidi porfidi, i mosaici mosaici: sentiresti, come senti ora, godere in te stesso l'anima dell'artista? Non solo l'accorgersi di essere ingannati è cosa che infastidisce e irrita, ma c'è di un tal fatto una ragione artistica, la quale, come serve per l'arte architettonica,

così serve per l'arte ornamentale: questa: ALLA MATERIA CORRISPONDE UNA FORMA, UN'APPARENZA APPROPRIATA; SI MUTI LA MATERIA, E DI BOTTO FORMA E APPARENZA DIVENTANO DISADATTE E FALSE.

La citata sentenza, come tutte le cose di questo mondo, quando si volesse portarla alle ultime sue conseguenze, diventerebbe tirannica e ingiusta. Certo, io pure consento che nell'architettura si adoperino largamente per la decorazione interna e anche per la decorazione esterna lo stucco e la così detta pietra artificiale; ma non vorrei che si scegliessero allora quegli stili, i quali per la imponenza o vigoria delle loro forme suppongono il decoro e la forza della materia, come il Romano e gli stili del Medio Evo. Non c'è egli tutto il Barocco, tutto il Rococò da svaligiare, e non si può forse invocare la immaginazione perchè, senza darsi all'ubbia di cercare l'architettura del secolo ventesimo, sia dato trovare volta per volta una composizione di forme appropriate agli usi speciali e alla materia facile?

Così non intendo io già che l'imitazione del rilievo, in chiaroscuro o a colori, sia del tutto bandita: si rinuncierebbe, escludendola, a una delle più varie prerogative della pittura ornamentale; ma in questa pure il pregio sta nell'arte che il pittore ci mette, non nell'inganno. Quei chiaroscuri, che con la rappresentazione

della polvere, delle ragnatele, delle screpolature, delle ammaccature, riescono per un istante a farsi credere veri stucchi modellati, faranno magari restar di stucco al momento, ma poi diventano proprio stucchevoli. L'arte nella copia così minuziosa, nel realismo così gretto, perde con la schiettezza la sua indipendenza e la sua espressione. Codesti sono giocherelli ingegnosi, che fanno stare con la bocca aperta la gente goffa e, per un attimo forse, anche gli artisti e le persone colte; ma è bene che, a somiglianza della pittura figurativa, dove la verità riesce necessaria, eppure non intende mai ad essere creduta verità materiale, la pittura decorativa offra l'impressione del vero, non la contraffazione del vero. Quando noi vediamo le vólte o i soffitti barocchi, disegnati a logge, a terrazze, a colonnami, ad archi in iscorto, pieni di statue e di cartocci, noi non li crediamo veri neanche di primo acchito; e non di meno, lasciando stare gli eccessi delle forme, quella sapiente audacia di pennello serve a ingrandirci intorno lo spazio, a stupirci a lungo e a rallegrarci la mente. Fra i chiaroscuri davvero artistici e i chiaroscuri scimiottanti il rilievo, corre, in fondo, tanta diversità quanta ne corre tra un bel quadro tutto vivo di naturalezza e una veduta da panorama, oppure tra una statua e uno di quei fantocci grandi di cera e cenci, che formano la suprema gioia dei bimbi e dei contadini.

Vedi, nel passato le bugie non trovavano luogo. I Pompeiani ornavano i loro edifici a brillanti colori, cercando in essi l'allettamento e il lusso. I decoratori del Trecento, del Quattrocento, del Cinquecento, quando figuravano dei marmi intendevano a destare l'idea della ricchezza del marmo, nient'altro; quando figuravano una cornice o un fregio volevano far pensare all'aggetto di una cornice o al rilievo d'un fregio, nulla più (fig. 23): muovevano, in conclusione, la fantasia con la imitazione snella e libera, non tentando di canzonare gli occhi di chi guardava. Del Seicento ho toccato — il Seicento, un secolo così pomposamente ed esageratamente decoratore, ma decoratore proprio nell'anima.

La pittura decorativa ha qualche altro nobile ufficio, oltre quello di ornare. Può correggere i difetti medesimi dell'architettura, giovando a mutare le proporzioni delle ampiezze rispetto alle altezze, ad alleggerire le masse o a renderle più pesanti, a far spiccare una parte e a velare un'altra. Torna, caro Giovanni, a guardare nella figura 33 i due quadrati, tagliati l'uno da linee verticali, l'altro da linee orizzontali: il primo, certo, continua a parerti più largo che alto, il secondo più alto che largo, e sono uguali. Ora figurati che quei quadrati sieno molto più grandi, e che le linee parallele vengano sostituite da fasce opportunamente colorate: la curiosa diver-

sità dell'aspetto aumenterebbe di molto. Eccoti il mezzo di far parere, secondo il bisogno, più snello o più tozzo un pilastro, un sostegno qualunque, più elevata o più ribassata una parete intiera. S'aggiunga che i colori carichi schiacciano, e i vaporosi sollevano — chi non lo sa? Una vólta, un soffitto dipinti in colori gravi scendono giù, dipinti in tinterelle lievi salgono su: le stesse navi di una cattedrale, gli stessi ordini di un salone immenso possono venire modificati nei loro varii rapporti dal tono, dalla intensità, dalla distribuzione delle tinte. S'intende che nei luoghi frequentati la notte, come le sale teatrali e da ballo, i colori vanno studiati nelle loro apparenze a lume artificiale, tanto diverse da quelle che gl'identici colori assumono nella viva luce del sole.

Non basta. La pittura decorativa può, anzi deve sempre cooperare alla espressione dell'edificio e dell'ambiente. Se è un teatro ha da crescergli gaiezza, se un tempio solennità, se un palazzo sontuosità; e un sepolcro la pittura deve farlo parere più cupo, e un casino di campagna più ameno. Il difetto della nostra architettura d'oggi sta per l'appunto nel non valersi, come dovrebbe, della pittura decorativa e ornamentale; e da questo vengono la freddezza, la secchezza, la monotonia e l'insulsaggine della maggior parte degli edifici e dei monumenti contemporanei.

In una parola, non si ha da fare nulla che non abbia un perchè. C'è degli artisti, i quali hanno i *perchè* d'ogni cosa nel sangue: quasi direi che le ragioni dell'arte sono per essi un istinto inconscio e fatale; ma chi non possiede questo dono del cielo deve contentarsi di porre a sè medesimo tutti i problemi contenuti nei cinque paragrafi dianzi registrati, affaticandosi nel trovarne con il proprio buon gusto naturale la soluzione. Del resto, anche i benedetti dal cielo hanno bisogno di saper ragionare, perchè il più fino istinto, lasciato senza nessuna guida, scivola e rischia talvolta di andare a capitolomboli.

Che non solamente al colore, ma ben anche, anzi più ancora, alla forma sieno essenziali condizioni l'uso e la materia, è evidente; pure, malgrado questa evidenza, si vedono tuttodì artefici i quali cercano la bellezza fuori del senso comune, sprezzando l'uso e torcendo violentemente la materia ai loro matti o puerili capricci. Alcuni periodi intieri della storia dell'arte non furono scevri da una siffatta colpa, la quale è perdonabile o anche ammirabile (su questa terra mortale non v'è arbitrio che, in date circostanze, non possa diventare virtù), perdonabile o ammirabile soltanto in quelle civiltà, che pongono a loro fondamento uno spirito soverchiante di idealismo estetico; ma nella società d'oggi, avente

a fine la comodità della vita e a scorta lo spirito critico, le poetiche licenze non sono accolte a intervalli se non in grazia delle volubili futilità della moda. Questo discorso serve tanto nell'arte applicata alla decorazione quanto nell'arte applicata all'industria, per la quale ultima io ti voglio dare un esempio. Vedesti, Giovanni mio, nella Lettera sesta la fig. 22, rappresentante il cancello, che chiude il sagrato intorno ai sepolcri degli Scaligeri? Ora guarda altri due cancelli, questo alla figura 56 e quello alla figura 57, l'uno tratto dall'arte del Risorgimento, l'altro cavato dall'arte barocca. Il cancello veronese è di metallo battuto, quello del Risorgimento è di metallo fuso, si vede bene: il primo, tutto geometrico, mi valse appunto di esemplare per gli intrecciamenti geometrici; il secondo, geometrico o, per meglio dire, architettonico nella ossatura, ma con i fregi a libero fogliame, a putti, a pendoni, a candelabri, a cimase di baccelli, serba il pretto carattere dell'opera in bronzo. Ma guarda il terzo cancello. Non mostra più la natura del metallo battuto, nè del metallo fuso: è un arzigogolo, nel quale i riquadri, invidiando l'architettura, imitano con le sbarre e le ritorte i pilastri d'ordine ionico e i loro bravi capitelli a volute.

In una delle cinque avvertenze si raccomanda di ricercare, secondo gli stili, la forma geome-

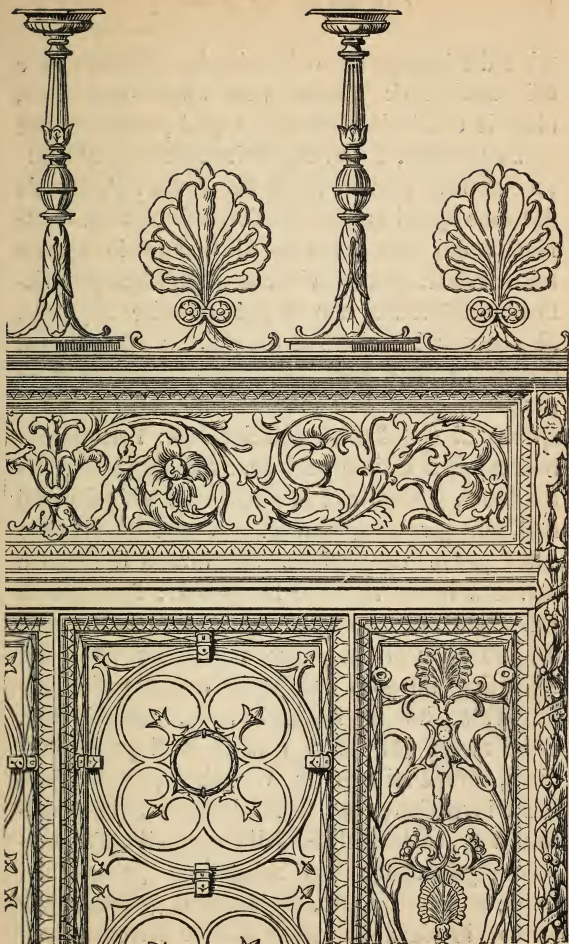


Fig. 56.

trica dell'ornamento o l'euritmia delle masse e dei particolari: intorno alla quale operazione, oltre il consiglio espresso in quel paragrafo, non se ne possono, io credo, offrire altri, che abbiano un costrutto pratico. La geometricità e l'euritmia derivano quasi sempre dall'organismo architettonico, a cui non ho agio di badare in queste mie Lettere, mentre ciò che si riferisce propriamente all'ornato non si può chiarire a parole, nè con pochi e ristretti disegni. In generale gli ornamenti degli stili italiani mostrano una composizione regolare e simmetrica, salvo in certe epoche di decadenza o d'imitazione: l'ornamento romano dell'ultimo periodo, ad esempio, sovrabbondante, gonfio, con le curve dei viticci e dei fogliami girate sgarbatamente, con il rigoglio della grave vegetazione, che invade il fondo e mai non lascia riposare lo sguardo; l'ornamento veneziano del principio del Quattrocento, che, derivante (in ritardo, per verità) un poco dal Bisantino, un poco dall'Arabo e molto più dall'Ogivale, ha le foglie avvolte, attorcigliate, come mosse dal vento. I capitelli di questa maniera, stupendi per la varietà ingegnossissima della invenzione, per la morbidezza della modellatura e per la facilità dello scarpello, s'ammirano segnatamente nel miracoloso palazzo dei Dogi; e non di meno, dopo averli guardati, girando via via nello stesso portico terreno, l'oc-

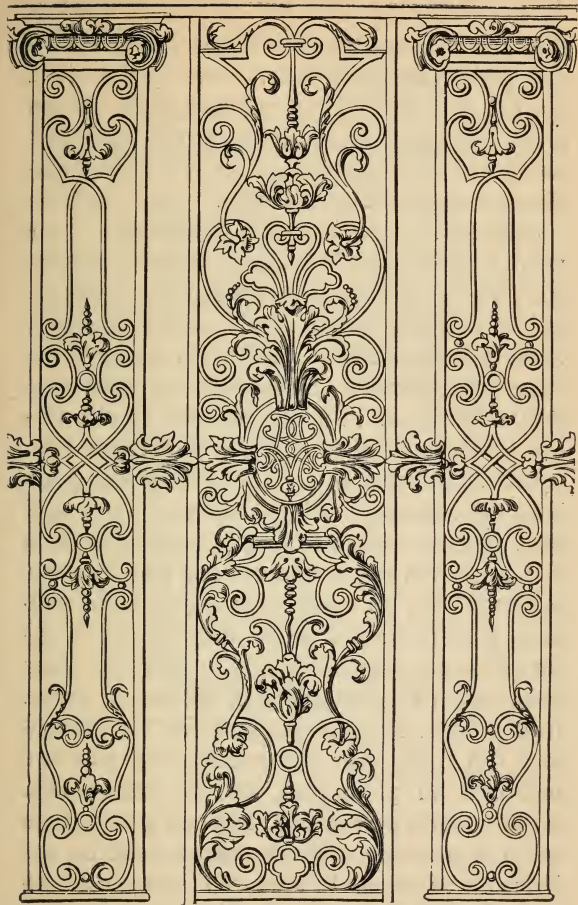


Fig. 57.

chio si ferma con nuovo e tranquillo diletto sopra qualche altro capitello, come quello della fig. 58, dove il riscontro ordinato delle lunghe foglie negli angoli e delle teste nei vani, e la calma serena del tutt'insieme rispondono più intimamente alla natura italiana.

Ci sono di quelli i quali si lambiccano il cervello per istabilire la bellezza di certi rapporti fra l'uno e l'altro numero, intendendo applicare codesti rapporti estetici alle arti del disegno. È cascato in così fatta malinconia anche l'inglese Owen Jones nella sua celebre *Grammatica degli ornamenti*. Premette al testo e alle ricche tavole trentasette sentenze sulle forme e sui colori nelle arti decorative; ma o la sentenza è bene determinata, e allora, buona e vera in certi casi, diventa cattiva e falsa in altri parecchi, o è generale e vaga, e allora torna perfettamente inutile. Eccoti un esempio di questo ultimo genere di precetti: *L'armonia della forma consiste nel giusto equilibrio e nel contrasto delle linee verticali, orizzontali, oblique e curve*. Grazie tante. Dov'è l'equilibrio, dov'è il contrasto? Chi li insegna? S'imparano col guardare molto, a un patto però, che la natura abbia largito quella prerogativa, la quale è detta buon gusto e, massime nell'arte ornamentale, ha una influenza suprema. Vediamo un esempio di sentenza mezza giusta e mezza sbagliata: *Ogni or-*



Fig. 58.

namento deve avere per base una costruzione geometrica. O sì? Anche il Barocco, anche il Rococò? Si capisce che l'inglese pensava all'Ogiva, nel quale la sentenza, del resto, non è sempre esatta. Ma io non ti volevo dir questo; volevo solo citarti, caro Giovanni, il precetto seguente: *Le proporzioni più belle sono quelle che l'occhio afferra con maggiore difficoltà*; quindi i rapporti fra il 3 e il 5, il 3 e il 7, il 3 e l'8, il 5 e l'8, ecc., sono più belli degli altri fra l'1 e il 2, l'1 e il 3, l'1 e il 4, ecc. Ti torna? L'aspetto dei rapporti non muta secondo i casi? Una finestra, una porta, che abbia per altezza una misura doppia della larghezza, non può forse diventare o troppo tozza o troppo snella, secondo la larghezza e la forma degli stipiti, la pesantezza e la composizione del sopraornato? E quelle sentenze non si devono dir vaniloqui?

La simmetria, l'euritmia, la geometricità, il contrasto, l'equilibrio sono cose più libere. Lo intendevano bene i Greci, quando, a mo' d'esempio, rallegravano elegantemente a giusti intervalli le linee delle loro cornici con teste di leone e con leggiadrè antefisse; lo intendevano gli architetti del Medio Evo e del Rinascimento quando, pure serbando uguali nello stesso ordine di un edificio le masse dei capitelli, ne variavano all'infinito la composizione e l'ornato; lo intende-

vano, insomma, tutti gli artisti veri nelle grandi epoche dell'arte.

Il comporre nell'architettura e nell'ornamento somiglia al comporre nella pittura, nella scultura, nella musica, nella poesia: è un giuoco audace e delicato di riscontri e di varietà, di svolgimenti logici e di cose improvvise. Vedi, mio caro amico, io casco pure nei discorsi vani.

S'annette a questo argomento la prospettiva, che domina da signora nell'arte della decorazione. Secondo l'ampiezza e l'altezza di un soffitto e il punto di vista dal quale si può meglio guardare, devono mutare l'aggetto degli stucchi, la forza del chiaroscuro, la vivacità del colorito, e ben anche l'intreccio delle linee e il concetto generale. Lo stesso si dica per le pareti, per i pavimenti, per i mobili, per gli addobbi, per tutto, e tanto in ciò che riguarda i punti di vista e di distanza, quanto in ciò che s'attiene alla luce, la quale nelle sue varie condizioni di direzione, di distribuzione e d'intensità esercita una vitale influenza sull'inventare e sull'eseguire le opere ornamentali. Anzi, al proposito di ciò, è bene che tu attenda ad esercitare i migliori tuoi discepoli nel copiar dal rilievo, mettendo lo stesso esemplare in luci diverse: ora sotto i raggi del sole, ora nella penombra, ora nell'ombra, con il lume a destra, poi a sinistra, poi di contro, poi tangente, o dall'alto o

dal basso. Nè mi sembra inutile che tu faccia copiare il modello collocato in differenti scorti, quando pure si trattasse di un ornato a bassorilievo sul fondo piano, o tu lo faccia copiare posto orizzontalmente al di sopra dello scolaro tuo. Il decoratore dev'essere addottrinato ad ogni difficoltà, deve avere la mano snodata come le membra dei saltatori. E le esigenze della prospettiva sono innumerevoli, sicchè neppure gli antichi seppero tenerle tutte di conto: i Romani rimpinzavano spesso le loro trabeazioni di ornamenti, che da terra non è dato scorgere affatto, senza parlare dei bassorilievi in giro alle Colonne Traiana e Antonina; i Greci stessi posero, niente meno che nel Partenone, il celebrato fregio e le famose metope tanto in su, che, dal basso, le loro supreme bellezze dovevano in parte svanire.

La quarta delle avvertenze citate in principio di questa lunga Lettera accenna alla scelta dei fogliami nell'ornamento, e qui pure occorrono molte considerazioni: quali piante scegliere a tipo o a ispirazione del fogliame, perchè questo abbia una certa espressione, un certo significato simbolico; quali modificazioni introdurre nelle forme della natura per accordare il fogliame allo stile e alle circostanze speciali; quale oggetto, quale modellatura dare ad esso fogliame, e via discorrendo. Le gradazioni della modella-

tura sono infinite: dal rigido al floscio, dal secco al gonfio, dal puntuto al tondo. Guarda questi tre esempi cavati dallo stile Ogivale (fig. 59, 60 e 61). L'uno s'accosta alla maniera Romanza, l'altro viene un poco più giù, il terzo scende al

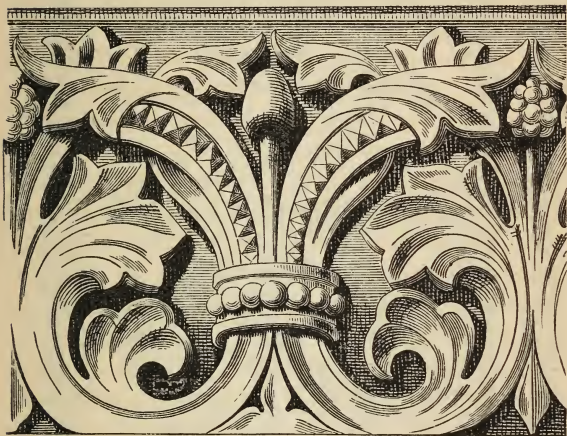


Fig. 59.

Trecento: gli angoli via via si smussano, le durezze via via si rammolliscono, i piani via via s'incurvano, la geometricità via via diventa imitazione schietta della natura, e le impressioni, che tu ricevi da ciascuno di quei fogliami, i



Fig. 60.

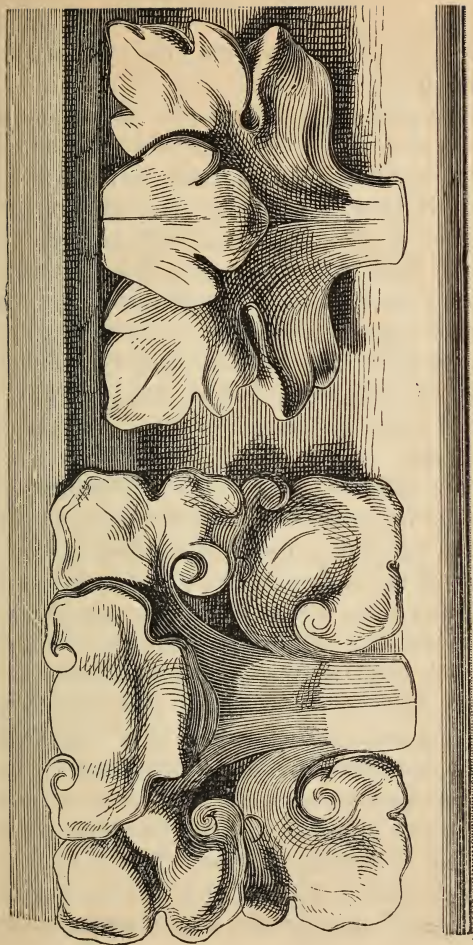


Fig. 61.

quali sono dello stesso stile, riescono assolutamente diverse.

Imitazione della natura: ecco il campo sterminato in cui l'arte ornamentale ha mietuto dacchè negli uomini si manifestò il primo desiderio del bello, e nel quale si possono tuttavia ritrovare nuove e opportune ricchezze. Ti dissi già che l'arte dell'ornamento abbraccia tutto il creato, i tre regni interi della natura; e, non basta, li ricompone insieme, li ricorregge, li ricrea insomma nella inquieta e temeraria fantasia dell'uomo, alla quale è lecito dare, in oltre, la vita ad un mondo tutto novello di bellezze e di ghiribizzi.

Dalle farfalle di mille colori, dalle conchiglie di mille forme corri ai terribili mostri assiri, indiani, egiziani, agl'ipogrifi dei fregi greci, alle sfingi, ai centauri, ai satiri, ai tritoni, alle sirene, alle erme, poi al simbolismo dei primi secoli cristiani, a quello del Medio Evo e via via. Non v'è forma spaventosa o seducente che la religione dei numi e dei morti, l'aspirazione all'oltrannaturale, la inclinazione alle bizzarrie del senso non abbiano destato nel cervello dell'uomo.

Il Michelet nel suo libro sull'*Insecte* scrisse un capitolo intitolato: *De la rénovation de nos arts par l'étude de l'insecte*. È una minuta e un poco isterica fantasia di poeta; ma la natura ci porge gli esempi anche lì dove meno parrebbe

che li potesse dare, negl'intrecciamenti geometrici. Hai notato certi disegni di filamenti e di fibre negli steli tagliati, e i disegni dei cristalli di neve? Hai visto i nodi, i giri, gli ornamenti lineari complessi e regolarissimi, che la sabbia o la polvere di lycopodio produce alla superficie di una lamina quadrata di metallo, quando, posta nel suo mezzo sopra una punta, si fa leggerissimamente vibrare? Sembrano intrecciamenti di stile bizantino e lombardo. Ma forse tu non sai, caro Giovanni, come l'inglese Hulme veda nella sezione, che è rotonda con quattro prominenze semicircolari, del *Lamium Album*, e nella sezione, che è rotonda con cinque prominenze semicircolari, della *Spiraea Ulmaria*, la iconografia dei piloni nella cattedrale di Rochester e in altre chiese d'Inghilterra. Queste diventano esagerazioni, lo intendi bene. Stiracchiando la verità, si riesce a farla sembrare ridicola.

Ma dove sono mai riescito con il mio discorso? Ecco, io da un pezzo mi aggiro fuori dei modesti limiti di quegli elementi, di quei primi principii, i quali importano a te e a me in questo momento. Scrivendo le mie Lettere, dove non c'è, credo, niente di nuovo, dove sono scansate le citazioni di precettisti antichi e moderni, dove non ho mai cercato di imporre nulla con la forza, sempre dubbia, dell'autorità di nessuno, fino ad astenermi dal rammentare il mio buon

maestro, che è morto: scrivendo queste Lettere avevo, Giovanni mio, l'ambizione di persuaderti con il solo ragionamento semplice e piano, che certi metodi sono buoni e altri no.

O Dio, se ti lasciassi più dubbioso di prima!

F I N E.

MANUALI

500

HOEPLI

Pubblicati sino al 1° Gennaio 1897

La collezione dei **MANUALI HOEPLI**, iniziata col fine di volgarizzare le Scienze, le Lettere, le Arti e le Industrie, deve il suo grandissimo successo al fatto che ogni disciplina conserva in questi manuali tutto il rigore, tutta la precisione delle sue linee, e vi è condensata, nelle sue formole essenziali, colla massima brevità e la più scrupolosa esattezza, ed ha ormai conseguito, mercè la sua eccezionale diffusione, uno sviluppo di più che cinquecento volumi, per cui si è dovuto classificarla per serie, come segue :

**Serie Scientifica, Storica, Letteraria,
Giuridica e Linguistica** (a L. 1,50 il volume)

pei **MANUALI** che trattano le scienze e gli studi letterari.

SERIE PRATICA (a L. 2 il volume)

pei **MANUALI** che trattano le industrie agricole, manifatturiere e gli argomenti che si riferiscono alla vita pratica.

SERIE ARTISTICA (a L. 2 il volume)

pei **MANUALI** che trattano le arti e le industrie artistiche nella loro storia e nelle loro applicazioni pratiche.

SERIE SPECIALE

pei **MANUALI** che si riferiscono a qualsiasi argomento, ma che per la mole e per la straordinaria abbondanza di incisioni, non potevano essere classificati in una delle serie suddette, a prezzo determinato.

Tutti i Manuali Hoepli sono elegantemente legati in tela.

AVVERTENZA

Tutti i MANUALI HOEPLI si spediscono **franco di porto** nel Regno. — Chi desidera ricevere i volumi raccomandati, onde evitare lo smarrimento, è pregato di aggiungere la sopratassa di raccomandazione.

PROSPETTO ALFABETICO

DELLE MATERIE TRATTATE NEI 500 MANUALI HOEPLI

Si cerchi nel Catalogo
sotto ciascuna delle voci indicate in questo prospetto.

AGRARIA

Abitazioni degli animali domestici — Agronomia — Alcool — Alimentazione del bestiame — Analisi del vino — Animali da cortile — Apicoltura — Bachi da seta — Cane — Cantiniere — Caseificio — Catasto — Cavallo — Chimica agraria — Cognac — Colombi domestici — Coltivazione piante tessili — Computisteria agraria — Concimi — Coniglicoltura — Contabilità agraria — Economia dei fabbricati rurali — Enologia e misurazione delle botti — Enologia domestica — Estimo rurale — Estimo dei terreni — Floricoltura — Frumento e mais — Frutta minori — Frutticoltura — Funghi e tartufi — Gelsicoltura — Humus — Igiene rurale — Igiene veterinaria — Insetti nocivi — Insetti utili — Latte, burro e cacio — Legislazione rurale — Macchine agricole — Maiale — Malattie crittogamiche delle piante erbacee — Malattie ed alterazioni dei vini — Mezzeria — Molini — Olivo ed olio — Olii vegetali, animali e minerali — Orticoltura — Panificazione — Piante e fiori — Piante industriali — Pollicoltura — Prato — Prodotti agricoli del Tropico — Prontuario dell'agricoltore — Selvicoltura — Tabacco — Triangolazioni topografiche e catastali — Uve da tavola — Vino — Viticoltura — Zootechnia.

AMMINISTRAZIONE PUBBLICA.

Catasto italiano — Codice doganale — Contabilità dello Stato — Contabilità comunale — Debito pubblico — Diritto amministrativo — Imposte dirette — Legge comunale e provinciale — Proprietario di case — Ricchezza mobile — Trasporti, tariffe, reclami ferroviari ed operazioni doganali.

ARCHEOLOGIA.

Amatore di oggetti d'arte e di curiosità — Antichità private dei romani — Araldica — Archeologia dell'arte — Architettura — Mitologia comparata, greca e romana — Monete greche — Monete romane — Numismatica — Paleografia — Paleoetnologia — Pittura — Scultura — Topografia di Roma antica — Vocabolario dei numismatici.

ARTE MILITARE.

Amatore d'oggetti d'arte e di curiosità — Duellante — Esplosivi — Pirotecnica — Scherma — Storia dell'arte militare — Telemetria — Ufficiale.

BELLE ARTI.

Amatore di oggetti d'arte e di curiosità — Anatomia pittorica — Architettura italiana — Arti grafiche fotomeccaniche — Calligrafia — Colori e pitture — Colori e vernici — Decorazione e industrie artistiche — Disegno — Disegno geometrico — Fabbricati civili di abitazioni — Fiori artificiali — Gioielleria, oreficeria — Litografia — Luce e colori — Marista — Monogrammi — Ornata — Pittura — Pomologia artificiale — Prospettiva — Restauratore dei dipinti — Scultura.

BESTIAME.

Abitazioni degli animali domestici — Alimentazione del bestiame — Animali da cortile — Cane — Cavallo — Colombi domestici — Conigliicoltura — Igiene veterinaria — Maiale — Orticoltura e mitilicoltura — Piscicoltura d'acqua dolce — Pollicoltura — Zoonosi — Zootecnica.

DIRITTO e LEGISLAZIONE.

Catasto italiano — Codici diversi — Codice doganale — Conciliatore — Digesto — Diritti e doveri dei cittadini — Diritto amministrativo — Diritto civile — Diritto commerciale — Diritto costituzionale — Diritto ecclesiastico — Diritto internazionale privato — Diritto internazionale pubblico — Diritto penale — Diritto romano — Imposte dirette — Ipoteche — Legge comunale e provinciale — Leggi usuali — Legislazione rurale — Mandato commerciale — Notaro — Ordinamento degli stati liberi d'Europa e fuori d'Europa — Ricchezza mobile — Testamenti — Proprietario di case.

ECONOMIA e COMMERCIO.

Assicurazione sulla vita — Computisteria — Computisteria agraria — Contabilità comunale — Contabilità dello Stato — Debito pubblico — Economia politica — Interesse e sconto — Logismografia — Mandato commerciale — Metrologia universale — Ragioneria — Ragioneria delle Cooperative di Consumo — Paga giornaliera (Prontuario della) — Ragioneria industriale — Scienza delle finanze — Scritture d'affari — Socialismo — Società di mutuo soccorso — Statistica — Tecnologia e terminologia monetaria — Trasporti, tariffe, reclami ferroviari ed operazioni doganali — Valori pubblici.

ELETTRICITÀ.

Cavi telegrafici sottomarini — Elettricista — Elettricità — Galvanoplastica — Illuminazione elettrica — Magnetismo ed elettricità — Telefono — Telegrafia — Unità assolute.

ERUDIZIONE, BIBLIOGRAFIA, ecc.

Amatore di oggetti d'arte e di curiosità — Bibliografia — Bibliotecario — Crittografia — Dizionario bibliografico — Enciclopedia — Errori e pregiudizi volgari — Grafologia — Paleografia.

FILOSOFIA e PEDAGOGIA.

Didattica — Estetica — Etica — Filosofia morale — Giardino infantile — Grafologia — Igiene scolastica — Logica — Logica matematica — Psicologia — Psicologia fisiologica.

FISICA e CHIMICA.

Acetilene — Acido solforico, nitrico, cloridrico — Adulterazione e fabbricazione degli alimenti — Alcool — Analisi del vino — Analisi volumetrica — Arti grafiche fotomeccaniche — Calore — Chimica — Chimica agraria — Chimico industriale — Cognac — Colori e vernici — Concimi — Conserve alimentari — Dinamica — Dizionario fotografico — Energia fisica — Esplosivi — Farmacista — Fisica — Fotocromatografia — Fotografia ortocromatica — Fotografia per dilettanti — Fulmini e parafulmini — Gravitazione — Igroscoopi, igrometri, umidità atmosferica — Infezione, disinfezione — Latte, burro — Luce e colori — Luce e suono — Meteorologia — Microscopio — Olii vegetali, animali e minerali — Ottica — Proiezioni fotografiche — Ricettario fotografico — Spettroscopio — Termodinamica — Tintore — Tintura della seta.

GEOGRAFIA.

Alpi — Atlantici — Cartografia — Climatologia — Cosmografia — Cristoforo Colombo — Dizionario alpino — Dizionario geografico — Esercizi geografici — Geografia — Geografia classica — Geografia fisica — Mare — Naturalista viaggiatore — Prealpi bergamasche — Prontuario di geografia e statistica — Topografia di Roma antica — Vulcanismo.

INDUSTRIE TESSILI, LAVORI FEMMINILI, ecc.

Bachi da seta — Coltivazione e industria delle piante tessili — Concia delle pelli — Confezione d'abiti per signora — Disegno, taglio e confezione di biancheria — Filatura — Filatura della seta — Fiori artificiali — Gelsicoltura — Industria della seta — Macchine per cucire e ricamare — Piante tessili — Tessitore — Tintore — Tintura della seta.

INDUSTRIE DIVERSE.

Arti grafiche fotomeccaniche — Asfalto — Carta (Industria della) — Colori e vernici — Concia delle pelli — Falegname ed ebanista — Fiori artificiali — Fonditore in tutti i metalli — Gioielleria, oreficeria — Imbalsamatore — Industria della carta — Industria saponiera — Industria stearica — Litografia — Marmista — Meccanico — Metalli preziosi — Modellatore meccanico — Falegname ed ebanista — Operaio — Orologeria — Piante industriali — Piccole industrie — Pietre preziose — Pirotecnia moderna — Pomologia artificiale — Ragioneria industriale — Saggiatore — Stenografia — Tipografia — Tornitore meccanico — Vernici, lacche, mastici inchiostri da stampa, ceralacche e prodotti affini.

INGEGNERIA, COSTRUZIONI, ecc.

Arte mineraria — Calci e cementi — Cubatura dei legnami — Curve delle ferrovie e delle strade — Dinamica — Disegnatore meccanico — Disegno industriale — Dizionario tecnico — Fabbricati civili di abitazioni — Fognatura cittadina — Idraulica — Ingegnere civile — Lavori in terra — Leghe metalliche — Macchinista e fuochista — Macchinista navale — Macchine agricole — Macchine per cucire e ricamare — Meccanica — Meccanico — Meccanismi (500) — Modellatore meccanico — Molini — Momenti resistenti e pesi di travi metalliche — Peso dei metalli, ferri quadrati, ecc. — Prontuario dell'agricoltore e dell'ingegnere agronomo estimatore — Resistenza dei materiali — Riscaldamento e ventilazione — Siderurgia — Tempera e cementazione — Tornitore meccanico.

LETTERATURA.

Bibliografia — Dantologia — Dizionario bibliografico — Letteratura albanese, americana, danese, ebraica, egiziana, francese, greca, indiana, inglese, islandese, italiana, latina, norvegiana, persiana, provenzale, romana, spagnuola e portoghese, tedesca, ungherese — Letterature elleniche — Letterature slave — Omero — Shakespeare.

LINGUISTICA e FILOLOGIA.

Arabo volgare — Arte del dire — Dizionario Eritreo — Dizionario milanese — Dizionari diversi — Esercizi di traduzione di varie lingue — Esercizi greci — Esercizi latini — Filologia classica — Fonologia greca, italiana, latina — Glottologia — Grammatica albanese, francese, galla, greca, greca moderna, inglese, italiana, latina, olandese, rumena, russa, spagnuola, tedesca — Lingua gotica — Lingue dell'Africa — Lingue neolatine — Lingue straniere (Studio delle) — Metrica dei greci e dei romani — Morfologia greca — Morfologia italiana — Religioni e lingua dell'India inglese — Rettorica — Ritmica e metrica italiana — Sanscrito — Stilistica — Tigrè — Verbi greci anomali — Volapük.

MATEMATICHE.

Algebra complementare — Algebra elementare — Aritmetica pratica — Aritmetica razionale — Astronomia — Calcolo delle variazioni — Calcolo infinitesimale — Celerimensura — Compensazione degli errori — Determinanti — Disegno assonometrico — Disegno geometrico — Disegno di proiezioni ortogonali — Disegno topografico — Esercizi di algebra elementare, di calcolo infinitesimale, di geometria — Funzioni ellittiche — Geometria analitica, descrittiva, metrica o trigonometrica, pratica, proiettiva, pura — Gnomonica — Interesse e sconto — Logaritmi — Logica matematica — Metrologia universale — Prospettiva — Regolo calcolatore — Società di mutuo soccorso — Statica e sua applicazione agli strumenti metrici — Stereometria applicata allo sviluppo dei solidi — Telemetria — Termodinamica — Teoria dei numeri — Triangolazioni topografiche.

MEDICINA e CHIRURGIA.

Acque minerali e termali — Anatomia e fisiologia comparata — Anatomia microscopica — Anatomia topografica — Animali parassiti dell'uomo — Assistenza degli infermi —

Climatologia — Farmacista — Fisiologia — Igiene del lavoro, della vita pubblica e privata, igiene privata, pubblica, rurale, scolastica, veterinaria — Impiego ipodermico e dosatura dei rimedi — Infezione, disinfezione e disinfettanti — **Materia medica moderna** — Medicatura antisettica — Psicologia fisiologica — Soccorsi d'urgenza — Zoonosi.

MUSICA.

Armonia — Cantante — Pianista — Storia della musica — Strumentazione — Strumenti ad arco e musica da camera.

NAVIGAZIONE.

Attrezzatura, manovra delle navi, ecc. — Costruttore navale — Doveri del Macchinista navale — Filonauta — Ingegneri navali — Macchinista navale — Marino.

RELIGIONE.

Bibbia — Diritto ecclesiastico — Mitologia comparata, greca, romana — Religioni e lingue dell'India inglese.

SPORT, GIUOCHI e COLLEZIONI.

Amatore di oggetti d'arte e di curiosità — Biliardo — Cacciatore — Cane (Allevatore del) — Cavallo — Ciclista — Codice cavalleresco — Dizionario filatelico — Dizionario dei termini delle corse — Duellante — Ginnastica (Storia della) — Ginnastica femminile — Ginnastica maschile — Giochi ginnastici — Nuotatore — Proverbi sul cavallo — Scacchi — Scherma.

STORIA e CRONOLOGIA.

Paleoetnologia — Risorgimento italiano — Rivoluzione francese — Storia antica — Storia e cronologia medioevale e moderna — Storia dell'arte militare — Storia italiana.

STORIA NATURALE.

Anatomia e fisiologia comparata — Anatomia microscopica — Anatomia vegetale — Animali parassiti dell'uomo — Batteriologia — Botanica — Coleotteri — Colombi domestici — Cristallografia — Ditteri — Embriologia e morfologia italiana — Fisiologia — Fisiologia vegetale — Funghi e tartufi — Geologia — Imbalsamatore — Imenotteri, neurotteri, ecc. — Insetti nocivi — Insetti utili — Lepidotteri — Malattie crittogamiche delle piante erbacee coltivate — Microscopio — Mineralogia generale e descrittiva — Naturalista viaggiatore — Orticoltura e mitilicoltura — Paleoetnologia — Pietre preziose — Piscicoltura — Protistologia — Sismologia — Tabacco — Tecnica protistologica — Vulcanismo — Zoologia.

500 MANUALI HOEPLI

Pubblicati sino al 1° Gennaio 1897.

- L. c.
- Abitazioni degli animali domestici**, di U. BARPI,
di pag. xvi-372, con 168 incisioni 4 —
- Acetilene (L')**, del Dott. LUIGI CASTELLANI, di pagine
xvi-125 2 —
- Acido solforico, Acido nitrico, Acido cloridrico** (Fabbricazione dell'), del Dott. V. VENDER. (In lavoro).
- Acque (Le) minerali e termali del Regno d'Italia**, di LUIGI TIOLI. Topografia — Analisi — Elenchi — Denominazione delle acque — Malattie per le quali si prescrivono — Comuni in cui scaturiscono — Stabilimenti e loro proprietari — Acque e fanghi in commercio — Negozianti d'acque minerali, di pag. xxii-552. 5 50
- Adulterazione e falsificazione degli alimenti**, del Dott. Prof. L. GABBA, di pagine viii-211 . . . 2 —
- Agronomia**, del Prof. CAREGA DI MURICCE, 3^a ediz. riveduta ed ampliata dall'autore, di pag. xii-210 . . 1 50
- Alcool** (Fabbricazione e materie prime), di F. CANTAMESSA, di pag. xii-307, con 24 incisioni 3 —
— Vedi anche *Cognac*.
- Algebra complementare**, del prof. S. PINCHERLE:
Parte I. *Analisi algebrica*, di pag. viii-174 . . . 1 50
Parte II. *Teoria delle equazioni*, di pag. iv-169 con
4 incisioni nel testo 1 50

- L. c.
- Algebra elementare**, del prof. S. PINCHERLE, 6^a edizione, di pag. VIII-210 1 50
 — Vedi anche *Esercizi di algebra*.
- Alighieri** (Dante). — Vedi *Dantologia*.
- Alimentazione**, di G. STRAFFORELLO, di pag. VIII-122. 2 —
 — Vedi anche *Adulterazione alimenti — Conserve alimentari — Frumento e mais — Funghi e tartufi — Latte, burro e cacio — Panificazione razionale*.
- Alimentazione del bestiame**, di T. POGGI. (In lavoro).
- Alpi** (Le), di J. BALL, traduzione di I. CREMONA, di pag. VI-120. 1 50
 — Vedi anche *Dizionario alpino — Prealpi*.
- Amatore (L') di oggetti d'arte e di curiosità**, di L. DE MAURI, di 600 pag. adorno di numerose incisioni e marche. Contiene le materie seguenti: Pittura — Incisione — Scultura in avorio — Piccola scultura — Vetri — Mobili — Smalti — Ventagli — Tabacchiere — Orologi — Vasellame di stagno — Armi ed armature — Dizionario complementare di altri infiniti oggetti d'arte e di curiosità 6 50
- Amministrazione**. — Vedi *Contabilità*.
- Analisi del vino**, ad uso dei chimici e dei legali, del Dott. M. BARTH, con prefazione del Dott. I. Nessler, traduzione del Prof. D. F. C. ENRICO COMBONI, di pagine 142 con 7 incisioni intercalate nel testo. . . . 2 —
- Analisi volumetrica** applicata ai prodotti commerciali e industriali, di P. E. ALESSANDRI, di pag. x-342 con 52 incisioni 4 50
- Anatomia e fisiologia comparata**, del Prof. R. BESTA, di pag. VII-218 con 34 incisioni 1 50
- Anatomia microscopica** (Tecnica di), del Prof. D. CARAZZI, di pag. XI-211, con 5 incisioni 1 50
- Anatomia pittorica**, di A. LOMBARDINI, di pagine VI-118, con 39 incisioni 2 —
- Anatomia topografica** (Compendio di), del Dott. Prof. C. FALCONE, di pag. XV-395, con 30 incisioni (volume doppio). 3 —

- L. c.
- Anatomia vegetale**, del Dottor A. TOGNINI, di pagine xvi-274 con 141 incisioni (volume doppio) . . . 3 —
- Animali (Gli) parassiti dell'uomo**, del Prof. F. MERCANTI, di pag. iv-179, con 33 incisioni . . . 1 50
- Animali da cortile**, del Prof. P. BONIZZI, di pagine xiv-238 con 39 incisioni. 2 —
- Vedi anche *Colombi* — *Coniglicoltura* — *Pollicoltura*.
- Antichità private dei romani**, del Prof. W. KOPP, traduzione con note ed aggiunte del Prof. N. MORESCHI, 2^a edizione, di pagine xii-130. 1 50
- Vedi anche *Amatore d'oggetti d'arte e di curiosità* — *Archeologia*.
- Apicoltura** del Prof. G. CANESTRINI, 2^a edizione riveduta di pag. iv-196, con 43 incisioni 2 —
- Arabo volgare** (Manuale di), di DE STERLICH e DIB KHADDAG. Raccolta di 1200 vocaboli e 600 frasi più usuali, 2^a edizione. (In lavoro).
- Araldica** (Grammatica), di F. TRIBOLATI, 3^a edizione, di pag. viii-120, con 98 incisioni e un'appendice sulle "Livree" 2 50
- Archeologia dell'arte**, del Prof. I. GENTILE:
- Parte I. *Storia dell'arte greca*, testo, 2^a edizione, (esaurato).
- " *Atlante* per l'opera suddetta, di 149 tavole, indice 4 —
- Parte II. *Storia dell'arte etrusca e romana*, testo, 2^a ediz. di pag. iv-228. 2 —
- " *Atlante* per l'opera suddetta, di 79 tavole, indice 2 —
- Architettura italiana**, dell'Arch. A. MELANI, Parte I. Architettura Pelasgica, Etrusca, Italo-Greca e Romana. Parte II. Architettura Medioevale fino alla Contemporanea, 2 vol., di pag. xviii-214 e xii-216, con 46 tavole e 113 figure, 2^a edizione. 6 —
- Aritmetica pratica**, del Dott. F. PANIZZA, di pagine viii-188 1 50
- Aritmetica razionale**, del Prof. Dott. F. PANIZZA, 2^a ediz. riveduta di pag. xii-210. 1 50

Armi e armature. — Vedi *Amatore d'oggetti d'arte e di curiosità*.

Armonia (Manuale di), di G. BERNARDI. (In lavoro).

Arte antica. — Vedi *Amatore d'oggetti d'arte e di curiosità*.

Arte del dire (L'), del Prof. D. FERRARI, Manuale di retorica per lo studente delle Scuole secondarie, 3^a ediz., corretta ed ampliata, di pag. XIII-246 con quadri sinottici 1 50

— Vedi anche *Rettorica* — *Ritmica* — *Stilistica*.

Arte mineraria, dell'Ing. Prof. V. ZOPPETTI, di pagine IV-192, con 112 figure in 14 tavole 2 —

Arti (Le) grafiche fotomeccaniche ossia la Elio-grafia nelle diverse applicazioni (Fotozincotipia, fotozincografia, fotolitografia, fotocollografia, fotosilografia, la sincromia, ecc.), con un Dizionarietto tecnico e un cenno storico sulle arti grafiche; 2^a ediz. corretta ed accresciuta, con molte illustrazioni, di pag. VIII-197 con 12 tavole illustrate 2 —

— Vedi anche *Dizionario fotografico* — *Fotografia per dilettanti* — *Fotocromatografia* — *Fotografia ortocromatica* — *Litografia* — *Ricettario fotografico*.

Asfalto (L'), fabbricazione, applicazione, dell'Ing. E. RIGHETTI, con 22 incisioni, di pag. VIII-152 2 —

Assicurazione sulla vita, di C. PAGANI, di pagine VI-151 1 50

Assistenza degli infermi nell'Ospedale ed in famiglia, del Dott. C. CALLIANO, 2^a edizione di pagine XXIV-448, con 7 tavole 4 50

— Vedi anche *Igiene* — *Impiego ipodermico* — *Materia medica* — *Medicatura antisettica* — *Soccorsi d'urgenza*.

Astronomia, di J. N. LOCKYER, nuova versione libera con note ed aggiunte del Prof. G. CELORIA, 4^a ediz., di pagine XI-258 con 51 incisioni 1 50

— Vedi anche *Cosmografia* — *Gnomonica* — *Gravitazione* — *Ottica* — *Spettroscopio*.

L. c.

- Atlante geografico-storico dell'Italia**, del Dott. G. GAROLLO, 24 tavole con pagine VIII-67 di testo e un'appendice. 2 —
- Atlante geografico universale**, di KIEPERT, con notizie geografiche e statistiche del Dott. G. GAROLLO, 9^a ediz. (dalla 81000 alla 90000 copia), con 26 carte, testo e indice alfabetico. 2 —
- Attrezzatura, manovra delle navi e segnalazioni marittime**, di F. IMPERATO, di pag. XXII-360, con XV tavole litografate e 232 incisioni nel testo. . 4 50
— Vedi anche *Costruttore navale* — *Doveri del macchinista navale* — *Ingegnere navale* — *Filonauta* — *Macchinista navale* — — *Marino*.
- Bachi da seta**, del Prof. T. NENCI, di pag. VI-276, 3^a ediz. con 41 incisioni e 2 tavole. (In lavoro).
— Vedi anche *Gelsicoltura* — *Industria della seta* — *Tintura della seta*.
- Balistica**. — Vedi *Esplosivi* — *Pirotecnica* — *Storia dell'arte militare antica e moderna*.
- Batteriologia**, dei Professori G. e R. CANESTRINI, 2^a ediz. in gran parte rifatta, di pagine X-274 con 37 incisioni. 1 50
— Vedi anche *Anatomia microscopica* — *Animali parassiti* — *Microscopio* — *Protistologia*.
- Bestiame (Il) e l'agricoltura in Italia**, del Prof. F. ALBERTI, di pag. VIII-312, con 22 zincotipie. . . 2 50
- Biancheria**. — Vedi *Disegno, taglio e confezione di biancheria* — *Macchine da cucire* — *Mono grammi*.
- Bibbia** (Manuale della), di G. M. ZAMPINI, di pagine XII-308 2 50
- Bibliografia**, di G. OTTINO, 2^a ediz., riveduta di pagine VI-166, con 17 incisioni. 2 —
— Vedi anche *Dizionario bibliografico*.
- Bibliotecario** (Manuale del), di PETZOLDT, traduzione sulla 3^a edizione tedesca, di G. BIAGI e G. FUMAGALLI, di pag. XX-364 con un'appendice di pag. 213. 7 50
— Vedi anche *Bibliografia* — *Dizionario bibliografico*.

- Biliardo** (Il giuoco del), di J. GELLI, di pag. xv-179
con 79 illustrazioni 2 50
- Biografia.** — Vedi *Cristoforo Colombo* — *Dantologia*
— *Omero* — *Shakespeare*.
- Borsa** (Operazioni di). — Vedi *Debito pubblico* — *Valori pubblici*.
- Botanica**, del Prof. I. D. HOOKER, traduzione del
Prof. N. PEDICINO, 4^a edizione, di pag. viii-134, con
68 incisioni 1 50
— Vedi anche *Anatomia vegetale* — *Fisiologia vegetale*.
- Botti.** — Vedi *Enologia*.
- Burro.** — Vedi *Latte* — *Caseificio*.
- Cacciatore** (Manuale del), di G. FRANCESCHI, di pagine vi-267, con 10 tavole e 14 incisioni 2 50
— Vedi anche *Cane (Allevatore del)*.
- Calci e Cementi** (Impiego delle), per l'Ing. L. MAZZOCCHI, di pag. xii-212 con 49 incisioni 2 —
- Calcolo infinitesimale**, del Prof. E. PASCAL:
Parte I. *Calcolo differenziale*, di pag. ix-316 con 10
incisioni (volume doppio) 3 —
Parte II. *Calcolo integrale*, di pag. vi-318 con 15
incisioni (volume doppio). 3 —
— Vedi anche *Esercizi di calcolo infinitesimale*.
- Calcolo delle variazioni** (3^a parte del *Calcolo infinitesimale*), del Prof. E. PASCAL. (In lavoro).
- Calligrafia** (Manuale di). Cenno storico, cifre numeriche, materiale adoperato per la scrittura e metodo d'insegnamento, con 69 tavole di modelli dei principali caratteri conformi ai programmi governativi del Professore R. PERCOSSI, con 35 fac-simili di scritture, elegantemente legato, tascabile, con leggìo annesso al manuale per tenere il modello 3 —
— Vedi anche *Monogrammi* — *Ornatista* — *Paleografia*.
- Calore** (Il), del Dott. E. JONES, trad. di U. FURNARI, di pag. viii-296, con 98 incisioni (volume doppio) . . 3 —
- Cane** (Manuale dell'amatore ed allevatore del), di ANGELO VECCHIO, di pag. xvi-403, con 129 inc. e 51 tav. 6 50
— Vedi anche *Cacciatore*.

- L. c.
- Cantante** (Manuale del), di L. MASTRIGLI, di pagine XII-132 2 —
- Cantiniere.** Lavori di cantina mese per mese, di A. STRUCCHI, di pagine VIII-172, con 30 incisioni . . . 2 —
- Carta** (L'industria della), di L. SARTORI, di pag. VIII-326, con 106 incisioni e 1 tavola 5 50
- Cartografia** (Manuale teorico-pratico della), con un sunto sulla storia della Cartografia, del Prof. E. GELCICH, di pag. VI-257, con 37 illustrazioni 2 —
— Vedi anche *Celerimensura* — *Disegno topografico* — *Telemetria* — *Triangolazione*.
- Caseificio**, di L. MANETTI, 2^a edizione, completamente rifatta da G. SARTORI, di pagine IV-212, con 34 incis. 2 —
— Vedi anche *Bestiame* — *Latte, burro e cacio*.
- Catasto** (Il nuovo) **italiano**, dell'Avv. E. BRUNI, di pag. VII-346 (volume doppio) 3 —
- Cavallo** (Il), del Colonnello C. VOLPINI, 2^a edizione riveduta ed ampliata di pag. VI-165, con 8 tavole . . 2 50
— Vedi anche *Dizionario termini delle corse* — *Proverbi*.
- Cavi telegrafici sottomarini.** Costruzione, immersione, riparazione, dell'Ing. E. JONA, di pag. XVI-338, con 188 fig. e 1 carta delle comunicazioni telegrafiche sottomarine 5 50
— Vedi anche *Telegrafia*.
- Celerimensura** (Manuale pratico di), e tavole logaritmiche a quattro decimali dell'Ing. F. BORLETTI, di pag. VI-148 con 29 incisioni 3 50
- Celerimensura** (Manuale e tavole di), dell'Ingegnere G. ORLANDI, di pag. 1200 con quadro generale d'interpolazioni 18—
- Cemento.** — Vedi *Calci e cementi*.
- Cementazione.** — Vedi *Tempera*.
- Ceralacche.** — Vedi *Vernici e lacche*.
- Chimica**, del Prof. H. E. ROSCOE, traduzione del Prof. A. PAVESI, di pagine VI-24, con 36 incisioni., 4^a edizione 1 50

Chimica agraria, del Dott. A. ADUCCO, di p. VIII-328. 2 50

Chimico (Manuale del) **e dell'industriale**, ad uso dei Chimici analitici e tecnici, degli industriali, ecc., del Dott. Prof. L. GABBA, 2^a edizione (In lavoro).

Ciclista (Manuale del), di A. GALANTE, riccamente illustrato, 2^a ediz. interamente rifatta da GUSTAVO MACCHI. (In lavoro).

Climatologia, di L. DE MARCHI, di p. x-204, con 6 carte. 1 50
— Vedi anche *Igroscoopi* — *Meteorologia*.

Codici e leggi usuali d'Italia, riscontrati sul testo ufficiale coordinati e annotati dell'Avv. LUIGI FRANCHI, raccolti in 2 grossi volumi. (In lavoro).

Codice civile del Regno d'Italia, accuratamente riscontrato sul testo ufficiale, corredato di richiami e coordinato dal Prof. Avv. L. FRANCHI, di pag. 215 . 1 50

Codice di procedura civile, accuratamente riscontrato sul testo ufficiale, corredato di richiami e coordinato dal Prof. Avv. LUIGI FRANCHI, di pag. 154 . 1 50

Codice di commercio, accuratamente riscontrato sul testo ufficiale, corredato di richiami e coordinato dal Prof. Avv. LUIGI FRANCHI, di pagine 148 . . . 1 50

Codice penale, secondo il testo ufficiale. (In lavoro).

Codice di procedura penale, secondo il testo ufficiale. (In lavoro).

Codice di Marina Mercantile, secondo il testo ufficiale. (In lavoro).

Codice penale militare e penale militare marittimo, secondo il testo ufficiale. (In lavoro).

Codice cavalleresco italiano (Tecnica del duello), opera premiata con medaglia d'oro, del Cav. J. GELLI, 8^a ediz. riveduta di pag. xv-272. 2 50

— Vedi anche *Duellante*.

Codice doganale italiano con commento e note, dell'Avv. E. BRUNI, di pag xx-1078 con 4 inc. 6 50

Cognac (Fabbricazione del) **e dello spirito di vino e distillazione delle fecce e delle vinacce**, di DAL PIAZ-DI PRATO, di pagine x-168, con 37 inc. 2 —

— Vedi anche *Alcool*.

L. c.

Coleotteri italiani, del Dott. A. GRIFFINI, di pagine xvi-334 con 215 incisioni (volume doppio) . . . 3 —

Colombi domestici e colombicoltura, del Prof. P. BONIZZI, di pagine vi-210, con 29 incisioni . . . 2 —
— Vedi anche *Pollicoltura*.

Colori e la pittura (La scienza dei), del Prof. L. GUAITA, di pag. 248 2 —

Colori e vernici, di G. GORINI, 3^a ediz. totalmente rifatta, per l'Ing. G. APPIANI, di pag. x-282, con 13 inc. 2 —
— Vedi anche *Luce e colori* — *Vernici*.

Coltivazione ed industrie delle piante tessili, propriamente dette e di quelle che danno materia per legacci, lavori d'intreccio, sparteria, spazzole, scope, carta, ecc., coll'aggiunta di un dizionario delle piante ed industrie tessili, di oltre 3000 voci, del Prof. M. A. SAVORGNAN D'OSOPPO, di pagine xii-476, con 72 inc. 5 —
— Vedi anche *Filatura* — *Tessitore*.

Compensazione degli errori con speciale applicazione ai rilievi geodetici, di F. CROTTI, di pag. iv-160 2 —

Compositore-Tipografo (Manuale dell'allievo), di S. LANDI. — Vedi *Tipografia*, vol. II.

Computisteria, del Prof. V. GITTI:
Vol. I. Computisteria commerciale, 3^a ediz. di pagine vi-168. 1 50

Vol. II. Computisteria finanziaria, di pag. viii-156 . 1 50

Computisteria agraria, del Prof. L. PETRI, di pagine vi-212 1 50
— Vedi anche *Contabilità*.

Concia delle pelli ed arti affini, di G. GORINI, 3^a edizione interamente rifatta dai Dott. G. B. FRANCESCHI e G. VENTUROLI, di pag. ix-210. 2 —

Conciliatore (Manuale del), dell'Avv. G. PATTACINI. Guida teorico-pratica con formulario completo pel Conciliatore, Cancelliere, Usciere e Patrocinatore di cause. 3^a edizione riveduta ed ampliata dall'autore e messa in armonia con l'ultima legge 28 luglio 1895, di pagine x-465 3 —

- Concimi**, del Prof. A. FUNARO, di pag. VII-253. L. c. 2 —
 — Vedi anche *Humus*.
- Confezione d'abiti per signora** e l'arte del taglio, compilato da EMILIA COVA, di pag. VIII-91, con 40 tavole illustrative. 3 —
 — Vedi anche *Disegno, taglio e confezione di biancheria*.
- Coniglicoltura pratica**, di G. LICCIARDELLI, di pagine VIII-173, con 141 incisioni e 9 tavole in sincromia 2 50
- Conserve alimentari**, di G. GORINI, 3^a ediz. interamente rifatta dai Dott. G. B. FRANCESCHI e G. VENTUROLI, di pag. VIII-256. 2 —
- Contabilità comunale**, secondo le nuove disposizioni legislative e regolamentari (Testo unico 10 febbraio 1889 e R. Decreto 6 luglio 1890), del Prof. A. DE BRUN, di pag. VIII-244 1 50
- Contabilità generale dello Stato**, dell'Avv. E. BRUNI, pag. VII-422 (volume doppio). 3 —
- Cosmografia. Uno sguardo all'Universo**, di B. M. LA LETA, di pag. XII-197, con 11 incisioni e 3 tavole. 1 50
- Costituzione degli stati.** — Vedi *Diritti e doveri* — *Ordinamento*.
- Costruttore navale** (Manuale del), di G. ROSSI, di pag. XVI-517, con 231 figure intercalate nel testo e 65 tabelle 6 —
 — Vedi anche *Attrezzatura navale* — *Ingegnere navale* — *Macchinista navale*.
- Cristallografia geometrica, fisica e chimica**, applicata ai minerali, del Prof. E. SANSONI, di pagine XVI-368, con 234 incisioni nel testo (vol. doppio). 3 —
 — Vedi anche *Geologia* — *Mineralogia*.
- Cristoforo Colombo**, di V. BELLIO, con 10 incisioni, di pag. IV-136 1 50
- Crittogame.** — Vedi *Malattie crittogamiche*.
- Crittografia** (La) diplomatica, militare e commerciale, ossia l'arte di cifrare o decifrare le corrispondenze segrete. Saggio del conte L. GIOPPI. (In lavoro).

L. c.

Cronologia. — Vedi *Storia e cronologia*.

Cubatura dei legnami (Prontuario per la), di G.

BELLUOMINI, 3^a edizione aumentata e corretta, di pagine 204 2 50

— Vedi anche *Falegname*.

Curiosità. — Vedi *Amatore di oggetti d'arte e di curiosità*.

Curve. Manuale pel tracciamento delle curve delle Ferrovie e Strade carrettieri di G. H. KRÖHNKE, traduzione di L. LORIA, 2^a edizione, di pagine 164, con 1 tavola 2 50

Dantologia, di G. A. SCARTAZZINI, 2^a edizione. Vita ed Opere di Dante Alighieri, di pagine vi-408 (volume doppio) 3 —

Debito (Il) pubblico italiano e le regole e i modi per le operazioni sui titoli che lo rappresentano, di F. AZZONI, di pag. viii-376 (volume doppio) 3 —
— Vedi anche *Operazioni di borsa*.

Decorazione e industrie artistiche, dell'Architetto A. MELANI, 2 volumi, di pagine xx-460, con 118 incisioni. 6 —

Determinanti e applicazioni, del Prof. E. PASCAL, di pag. viii-330 (volume doppio) 3 —

Didattica per gli alunni delle scuole normali e pei maestri elementari del Prof. G. SOLI, di pag. viii-214. 1 50

Digesto (Il), di C. FERRINI, di pag. iv-134. 1 50

Dinamica elementare, del Dott. C. CATTANEO, di pag. viii-146, con 25 figure 1 50

— Vedi anche *Termodinamica*.

Diritti e doveri dei cittadini, secondo le Istituzioni dello Stato, per uso delle pubbliche scuole, del Prof. D. MAFFIOLI, 9^a ediz., di pag. xvi-229. . . . 1 50

Diritto amministrativo giusta i programmi governativi, ad uso degli Istituti tecnici, del Prof. G. LORIS, 3^a edizione, di pag. xxiv-541 (volume doppio) . . . 3 —

— Vedi anche *Contabilità comunale* — *Contabilità generale dello Stato* — *Legge comunale*.

- Diritto civile** (Compendio di), del Prof. G. LORIS, giusta i programmi governativi ad uso degli Istituti Tecnici, di pag. xvi-336 (volume doppio). 3 —
- Diritto civile italiano**, del Prof. C. ALBICINI, di pag. viii-128 1 50
- Vedi anche *Codice civile* — *Codice di procedura civile*.
- Diritto commerciale italiano**, di E. VIDARI, di pag. x-514 (volume doppio). 3 —
- Vedi anche *Mandato* — *Codice commerciale*.
- Diritto comunale e provinciale.** — Vedi *Diritto amministrativo* — *Legge comunale* — *Contabilità comunale*.
- Diritto costituzionale**, di F. P. CONTUZZI, 2^a ediz., di pag. xvi-370 (volume doppio). 3 —
- Diritto ecclesiastico**, di C. OLMO, di pagine xii-472 (volume doppio). 3 —
- Diritto internazionale privato**, dell'Avv. Prof. F. P. CONTUZZI, di pag. xvi-392 (volume doppio). . . . 3 —
- Diritto internazionale pubblico**, dell'Avv. Prof. F. P. CONTUZZI, di pag. xii-320 (volume doppio). . . . 3 —
- Diritto penale**, dell'Avv. A. STOPPATO, di p. viii-192. 1 50
- Vedi anche *Codice penale* — *Codice di procedura penale* — *Codice penale militare e penale militare marittimo*.
- Diritto romano**, del Prof. C. FERRINI, di pag. viii-132. 1 50
- Disegnatore meccanico** e nozioni tecniche generali di Aritmetica, Geometria, Algebra, Prospettiva, Resistenza dei materiali, Apparecchi idraulici, Macchine semplici ed a vapore, Propulsori. per V. GOFFI, 2^a edizione riveduta, di pag. xxi-435, con 363 figure . . 5 —
- Disegno.** I principii del Disegno, del Prof. C. BORIO, 3^a edizione, di pag. iv-206, con 61 silografie 2 —
- Vedi anche *Monogrammi* — *Ornatista*.
- Disegno assonometrico**, del Prof. P. PAOLONI, di pag. iv-122 con 21 tavole e 23 figure nel testo . . . 2 —
- Disegno geometrico**, del Prof. A. ANTILLI, di pagine viii-88, con 6 fig. nel testo e 27 tav. litogr., 2^a ediz. 2 —

L. c.

- Disegno industriale**, di E. GIORLI. Corso regolare di disegno geometrico e delle proiezioni. Degli sviluppi delle superfici dei solidi. Della costruzione dei principali organi delle macchine. Macchine utensili, di pagine VIII-218, con 206 problemi risolti e 261 figure . 2 —
- Disegno di proiezioni ortogonali**, del Prof. D. LANDI, di pag. VIII-152, con 132 incisioni 2 —
— Vedi anche *Proiezioni*.
- Disegno topografico**, del Capitano G. BERTELLI, 2^a edizione di pagine VI-137, con 12 tavole e 10 incisioni 2 —
— Vedi anche *Cartografia* — *Celerimensura* — *Prospettiva* — *Telemetria* — *Triangolazioni*.
- Disegno, taglio e confezione di biancheria** Manuale teorico pratico di), di E. BONETTI, con un Dizionario di nomenclatura, di pagine VIII-216 con 40 tavole illustrative 3 —
— Vedi anche *Confezione d' abiti*.
- Disinfezione**. — Vedi *Infezione*.
- Distillazione**. — Vedi *Alcool* — *Analisi del vino* — *Analisi volumetrica* — *Chimica agraria* — *Chimico* — *Cognac* — *Farmacista* — *Liquorista*.
- Ditteri italiani**, di PAOLO LIOY (*Entomologia III*), di pag. VII-356, con 227 incisioni (volume doppio) . . 3 —
- Dizionario alpino italiano**. Parte 1^a: *Vette e valichi italiani*, dell'Ing. E. BIGNAMI-SORMANI. — Parte 2^a: *Valli lombarde e limitrofe alla Lombardia*, dell'Ing. C. SCOLARI, di pag. XXII-310 3 50
— Vedi anche *Alpi* — *Prealpi*.
- Dizionario Eritreo** (Piccolo) **Italiano-arabo-amarico**, raccolta dei vocaboli più usuali nelle principali lingue parlate nella colonia eritrea, di A. ALLORI, di pagine XXXIII-203. 2 50
— Vedi anche *Arabo volgare* — *Grammatica galla* — *Lingue d'Africa* — *Tigré*.
- Dizionario bibliografico**, di C. ARLIA, di pagine 100. 1 50
— Vedi anche *Bibliografia* — *Bibliotecario*.

- Dizionario filatelico**, per il raccoglitore di francobolli con introduzione storica e bibliografia, di J. GELLI, di pag. LXIV-422. 4 50
- Dizionario fotografico** pei dilettanti e professionisti, con oltre 1500 voci in 4 lingue, 500 sinonimi, e 600 formule, di L. GIOPPI, di pag. VIII-600, con 95 incisione e 10 tavole 7 50
- Dizionario geografico universale**, del Dott. G. GAROLLO, 4^a edizione completamente rifatta. Uscirà nell'autunno del 1896.
- Dizionario milanese-italiano e repertorio italiano-milanese**, di CLETTO ARRIGHI, di pag. 912, a due colonne. 2^a edizione 8 50
- Dizionario tecnico** in quattro lingue dell'Ing. E. WEBER, 4 volumi.
- vol. I. Italiano-Tedesco-Francese-Inglese, di pagine IV-336 4 —
- vol. II. Deutsch-Italienisch-Französisch-Englisch. (In lavoro).
- vol. III. Français-Italien-Allemand-Anglais. (In lavoro).
- vol. IV. English-Italian-German-French. (In lav.).
- Dizionario termini delle corse**, di G. VOLPINI, di pag. 47 1 —
- Dizionario universale delle lingue italiana, tedesca, inglese e francese**, disposte in un unico alfabeto, 1 vol. di pag. 1200. 8 —
- Dizionario volapük.** — Vedi *Volapük*.
- Dogane.** — Vedi *Codice doganale* — *Trasporti e tariffe*.
- Dottrina popolare**, in 4 lingue. (Italiana, Francese, Inglese e Tedesca). Motti popolari, frasi commerciali e proverbi, raccolti da G. SESSA, 2^a edizione, di pagine IV-212. 2 —
- Doveri del macchinista navale** e condotta della macchina a vapore marina ad uso dei macchinisti navali e degli Istituti nautici, di M. LIGNAROLO, di di pag. XVI-303 2 50

L. c.

- Duellante** (Manuale del) in appendice al *Codice cavalleresco*. Opera premiata con medaglia d'oro e con diploma d'onore, del Cav. J. GELLI, 2^a edizione, di pag. VIII-256, con 27 tavole 2 50
 — Vedi anche *Codice cavalleresco* — *Scherma*.
- Economia dei fabbricati rurali**, di V. NICCOLI, pag. VI-192. 2 —
- Economia politica**, del Prof. W. S. JEVONS, traduz. del Prof. L. COSSA, 3^a ediz. riveduta di pag. XIV-174. 1 50
- Elettricista** (Manuale dell'), di G. COLOMBO e FERRINI, di pag. VIII-204-44, con 40 incisioni 4 —
- Elettricità**, del Prof. FLEEMING JENKIN, traduzione del Prof. R. FERRINI, di pagine XII-208, con 36 incisioni, 2^a ediz. riveduta. 1 50
- Embriologia e morfologia generale**, del Prof. G. CATTANEO, di pag. X-242, con 71 incisioni . . . 1 50
- Enciclopedia Hoepli** (Piccola), in 2 vol. di 3375 pag. di due colonne per ogni pagina, con Appendice (146-740 voci). L'opera completa elegantemente legata. 20 —
- Energia fisica**, di R. FERRINI, di pagine VI-108, con 15 incisioni 1 50
- Enologia**, precetti ad uso degli enologi italiani, del Prof. O. OTTAVI, 3^a edizione interamente rifatta da A. STRUCCHI, con una Appendice sul metodo della Botte unitaria pei calcoli relativi alle botti circolari, dell'Ing. Agr. R. BASSI, di pag. XVI-291, con 29 inc. 2 —
 — Vedi anche *Alcool* — *Analisi del vino* — *Cantiniere* — *Cognac* — *Liquorista* — *Malattie ed alterazioni dei vini* — *Uva da tavola* — *Vino* — *Viticoltura*.
- Enologia domestica**, di R. SERNAGIOTTO, di pagine VIII-223 2 —
- Entomologia**. — Vedi *Animali parassiti* — *Apicoltura* — *Bachi da seta* — *Coleotteri* — *Ditteri italiani* — *Imbalsamatore* — *Insetti nocivi* — *Insetti utili* — *Lepidotteri italiani* — *Ortotteri*.
- Eritrea**. — Vedi *Dizionario eritreo, italiano-arabo-amarico* — *Grammatica galla* — *Lingue d'Africa* — *Prodotti agricoli del Tropico* — *Tigré-italiano*.

- Errori e pregiudizi volgari**, confutati colla scorta della scienza e del raziocinio da G. STRAFFORELLO, di pag. IV-170. 1 50
- Esercizi di algebra elementare**, del Prof. PINCHERLE, di pag. VIII-135, con 2 incisioni 1 50
— Vedi anche *Algebra*.
- Esercizi di calcolo infinitesimale** (Calcolo differenziale e integrale), del Prof. E. PASCAL, di pagine XX-372 (volume doppio) 3 —
— Vedi anche *Calcolo infinitesimale*.
- Esercizi di traduzione a complemento della grammatica francese**, del Prof. G. PRAT, di pagine VI-183 1 50
- Esercizi di traduzione con vocabolario a complemento della Grammatica tedesca**, del Prof. G. ADLER, di IV-236 1 50
- Esercizi geografici e quesiti, sull'Atlante geografico universale di R. Kiepert**, di L. HUGUES, 3^a edizione rifatta, di pag. VIII-208. 1 50
- Esercizi greci** per la 4^a classe ginnasiale in correlazione alle *Nozioni elementari di lingua greca*, del Prof. V. INAMA; di A. V. BISCONTI, di pag. XXI-237. 1 50
- Esercizi latini con regole** (Morfologia generale), del Prof. P. E. CERETI, di pag. XII-332. 1 50
- Esercizi sulla geometria elementare**, del Professore PINCHERLE, di pag. VIII-130 con 50 incisioni . 1 5
- Esplodenti e modo di fabbricarli**, di R. MOLINA, di pag. XX-300 2 50
— Vedi anche *Pirotecnica*.
- Estetica**, del Prof. M. PILO, di pag. XX-260 1 50
- Estimo dei terreni**. Garanzia dei prestiti ipotecari e dell'equa ripartizione dell'imposta, dell'Ing. P. FRILIPPINI, di pag. XVI-328, con 3 incisioni. 3 —
- Estimo rurale**, di F. CAREGA DI MURICCE, di p. VI-164 2 —
— Vedi anche *Agronomia* — *Catasto* — *Celerimensura*
— *Disegno topografico* — *Economia dei fabbricati rurali* — *Geometria pratica* — *Triangolazioni*.
- Etica**, del Prof. L. FRISO (In lavoro).
— Vedi anche *Filosofia morale*

- L. c.
- Etnografia**, di B. MALFATTI, 2^a edizione interamente
rifusa, di pag. VI-200 1 50
— Vedi anche *Antropologia* — *Paleoetnologia*.
- Fabbricati civili di abitazione**, dell'Ing. C. LEVI,
di pag. XII-385, con 184 incisioni 4 50
- Fabbro**. — Vedi *Fonditore* — *Meccanico* — *Operaio*
— *Tornitore*.
- Falegname ed ebanista**. Natura dei legnami, ma-
niera di conservarli, prepararli, colorirli e verniciarli,
loro cubatura, di G. BELLUOMINI, di pag. X-138, con
42 incisioni 2 —
— Vedi anche *Cubatura*.
- Farmacista** (Manuale del), del Dott. P. E. ALESSANDRI,
di pagine XII-623, con 138 tavole e 80 incisioni ori-
ginali. 6 50
— Vedi anche *Impiego ipodermico* — *Materia medica*
— *Medicatura antisettica*.
- Ferro**. — Vedi 500 *meccanismi* — *Ingegnere civile*
— *Ingegnere navale* — *Metalli* — *Operaio* — *Peso*
dei metalli — *Resistenza materiali* — *Siderurgia* —
Tempera — *Tornitore meccanico* — *Travi metallici*.
- Ferrovie**. — Vedi *Codice doganale* — *Curve* — *Mac-*
chinista e fuochista — *Trasporti e tariffe*.
- Filatelia**. — Vedi *Dizionario filatelico*.
- Filatura**. Manuale di filatura, tessitura e lavorazione
meccanica delle fibre tessili, di E. GROTHE, traduzione
sull'ultima edizione tedesca, di pagine VIII-414 con
105 incisioni 5 —
— Vedi anche *Coltivazione delle piante tessili* — *Piante*
industriali — *Tessitore*.
- Filatura della seta**, di G. PASQUALIS. (In lavoro).
- Filologia classica, greca e latina**, di V. INAMA,
di pag. XII-195 1 50
- Filonauta**. Quadro generale di navigazione da diporto
e consigli ai principianti, con un Vocabolario tecnico più
in uso nel panfilamento, del Capitano G. OLIVARI,
di pag. XVI-286 2 50

Filosofia. — Vedi *Estetica* — *Etica* — *Filosofia morale* — *Logica* — *Psicologia* — *Psicologia fisiologica*.

Filosofia morale, di L. FRISO, di pagine xvi-336 (volume doppio) 3 —
— Vedi anche *Etica*.

Finanze. — Vedi *Debito pubblico* — *Scienza delle finanze* — *Valori pubblici*.

Fiori artificiali, Manuale del fiorista, di O. BALLE-
RINI, di pag. xvi-278, con 144 incisioni e 1 tavola croma-
tica a 36 colori 3 50

Fiori. — Vedi *Botanica* — *Floricoltura* — *Orticoltura* — *Piante e fiori*.

Fisica, del Prof. BALFOUR STEWART, 5^a ediz. italiana interam. rifatta dal Prof. O. MURANI, di pag. xii-292, con 139 incisioni 1 50

Fisica (Elementi di), per gli Istituti tecnici e Licei, del Prof. O. MURANI, di pag. xx-867, con 380 incisioni e 3 tavole 5 50

— Vedi anche *Calore* — *Dinamica* — *Energia fisica* — *Luce e suono* — *Termodinamica*.

Fisiologia, di FOSTER, traduz. del Prof. G. ALBINI, 3^a ediz. di pag. xii-158, con 18 incisioni 1 50

Fisiologia vegetale, del Dott. LUIGI MONTEMARTINI, con illustrazioni. (In lavoro).

— Vedi anche *Anatomia vegetale*.

Floricoltura (Manuale di), di C. M. Fratelli RODA, di pag. viii-186, con 61 incisioni 2 —

— Vedi anche *Botanica* — *Fiori artificiali* — *Orticoltura* — *Piante e fiori*.

Fognatura cittadina, dell'Ing. D. SPATARO, di pagine x-684, con 220 figure e 1 tavola in litografia. . 7 —

Fonditore in tutti i metalli (Manuale del), di G. BELLUOMINI, di pag. 146, con 41 incisioni 2 —
— Vedi anche *Operaio*.

Fonologia greca, del Prof. A. CINQUINI. (In lavoro).

Fonologia italiana, del Dott. L. STOPPATO, di pagine viii-102 1 50

- L. c.
- Fonologia latina**, di S. CONSOLI, di pag. 208 . . . 1 50
- Fotocromatografia** (La), del Dott. L. SASSI, di pagine XXI-138, con 19 incisioni . . . 2 —
- Fotografia ortocromatica**, del Dott. C. BONACINI, di pag. XVI-277 con incisioni e 5 tavole . . . 3 50
- Fotografia pei dilettanti**. (Come il sole dipinge), di G. MUFFONE, di pag. XII-306, 3^a edizione rifatta ed aumentata, con 83 incisioni . . . 2 —
- Fotografia ed arti affini**. — Vedi *Arti grafiche* — *Dizionario Fotografico* — *Litografia* — *Proiezioni* — *Ricettario fotografico*.
- Francobolli**. — Vedi *Dizionario filatelico*.
- Frumento e mais**, di G. CANTONI, di pag. VI-168, con 13 incisioni . . . 2 —
- Frutta minori** (Le), di A. PUCCI, di pagine VIII-192, con 96 incisioni . . . 2 50
- Frutticoltura**, del Prof. Dott. D. TAMARO, 2^a ediz., di pag. XVI-225, con 86 incisioni . . . 2 —
- Frutti artificiali**. — Vedi *Pomologia artificiale*.
- Fulmini e parafulmini**, del Dott. Prof. E. CANESTRINI, di pag. VIII-166, con 6 incisioni . . . 2 —
- Funghi (I) ed i tartufi**, loro natura, storia, coltura, conservazione e cucinatura. Cenni di FOLCO BRUNI, di pag. VIII-184 . . . 2 —
- Funzioni ellittiche**, del Prof. E. PASCAL, di pag. 240. 1 50
- Galvanoplastica**, ed altre applicazioni dell'elettrolisi. Galvanostegia, Elettrometallurgia, Affinatura dei metalli, Preparazione dell'alluminio, Sbianchimento della carta e delle stoffe, Risanamento delle acque, Concia elettrica dalle pelli, ecc. del Prof. R. FERRINI, 2^a edizione, completamente rifatta, di pag. XII-292, con 45 incisioni . . . 4 —
- Gelsicoltura**, del Prof. D. TAMARO, di pag. XVI-175, e 22 incisioni . . . 2 —
- Vedi anche *Bachi da seta*.
- Geodesia**. — Vedi *Compensazione degli errori* — *Celerimensura* — *Curve* — *Disegno topografico* — *Geometria pratica* — *Telemetria* — *Triangolazioni*.

Geografia, di G. GROVE, traduzione del Prof. G. GALLETTI, 2^a edizione riveduta, di pagine XII-160, con 26 incisioni 1 50

Geografia classica, di H. F. TOZER, traduzione e note del Prof. I. GENTILE, 5^a ediz., di pag. IV-168 . 1 50

Geografia fisica, di A. GEIKIE, traduzione sulla 6^a ediz. inglese di A. STOPPANI, 3^a ediz., di pag. IV-132, con 20 incisioni 1 50

Geologia, di GEIKIE, traduzione sulla 3^a edizione inglese di A. STOPPANI, 3^a edizione di pag. VI-154, con 47 incisioni 1 50

— Vedi anche *Paleoetnologia*.

Geometria analitica dello spazio, del Prof. F. ASCHIERI, di pag. VI-196, con 11 incisioni 1 50

Geometria analitica del piano, del Prof. F. ASCHIERI, di pag. VI-194, con 12 incisioni 1 50

Geometria descrittiva, di F. ASCHIERI, di p. VI-222, con 103 incisioni, 2^a edizione rifatta 1 50

Geometria metrica o trigonometrica, del Prof. S. PINCHERLE, 4^a edizione, di pagine IV-158, con 47 incisioni 1 50

Geometria pratica, dell'Ing. Prof. G. EREDE, 2^a edizione riveduta, di pag. X-184, con 124 incisioni . . . 2 —

— Vedi anche *Disegno assonometrico* — *Disegno geometrico* — *Disegno topografico* — *Geodesia* — *Regolo calcolatore* — *Statica*.

Geometria proiettiva del piano e della stella, del Prof. F. ASCHIERI, 2^a edizione, di pag. VI-228, con 86 incisioni 1 50

Geometria proiettiva dello spazio, del Prof. F. ASCHIERI, 2^a edizione rifatta, di pagine VI-264, con 16 incisioni 1 50

Geometria pura elementare, del Prof. S. PINCHERLE, 4^a edizione, di pagine VIII-159, con 112 incisioni 1 50

— Vedi anche *Esercizi di geometria*.

Giardino (Il) infantile, del Prof. P. CONTI, di pagine IV-214, con 27 tavole (volume doppio) 3 —

L. c.

- Ginnastica** (Storia della), di F. VALLETTI, di pagine VIII-184 1 50
- Ginnastica femminile**, di F. VALLETTI, di pagine VI-112, con 67 illustrazioni. 2 —
- Ginnastica maschile** (Manuale di), per cura di J. GELLI, di pag. VIII-108, con 216 incisioni 2 —
— Vedi anche *Giuochi ginnastici*.
- Gioielleria, oreficeria, oro, argento e platino**, di E. BOSELLI, di pag. 336, con 125 incisioni . . . 4 —
- Giuochi ginnastici per la gioventù delle scuole e del popolo**, raccolti e descritti, di F. GABRIELLI, di pag. XX-218, con 24 tavole illustrative. 2 50
— Vedi anche *Giardino infantile*.
- Glottologia**, del Pr. G. DE GREGORIO, di pag. XXXII-318 (volume doppio) 3 —
— Vedi anche *Letterature diverse* — *Lingua gotica* — *Lingue neolatine* — *Sanscrito*.
- Gnomonica** ossia **l'arte di costruire orologi solari**, lezioni popolari di B. M. LA LETA, di p. VIII-160. 1 50
— Vedi anche *Orologeria*.
- Grafologia**, del Prof. C. LOMBROSO, con 470 fac-simili, di pag. v-245. 3 50
- Grammatica albanese**, del Prof. V. LIBRANDI. (In lavoro).
- Grammatica araldica**. — Vedi *Araldica*.
- Grammatica e dizionario della lingua dei Galla (oromonica)**, del Prof. E. VITERBO.
Vol I. Galla-Italiano, di pag. VIII-152 2 50
Vol. II. Italiano-Galla, di pag. LXIV-106. 2 50
- Grammatica francese**, del Prof. G. PRAT, di pagine XI-287 1 50
— Vedi anche *Esercizi di traduzione* — *Letteratura*.
- Grammatica greca**. (Nozioni elementari di lingua greca), del Prof. INAMA, 2^a edizione di pag. XVI-208. 1 50
— Vedi anche *Esercizi* — *Fonologia greca* — *Letteratura* — *Morfologia greca* — *Verbi greci*.
- Grammatica della lingua greca moderna**, del Prof. R. LOVERA, di pag. VI-154 1 50

- Grammatica inglese**, del Prof. L. PAVIA, di p. XII-260. 1 50
- Grammatica italiana**, di T. CONCARI, 2^a edizione, riveduta, di pag. XVI-230 1 50
- Vedi anche *Fonologia italiana*.
- Grammatica latina**, del Prof. L. VALMAGGI, p. X-250. 1 50
- Vedi anche *Esercizi latini* — *Fonologia latina* — *Letteratura romana*.
- Grammatica della lingua olandese**, di M. MORGANA, di pag. VIII-224 (volume doppio) 3 —
- Grammatica e vocabolario della lingua rumena**, del Prof. R. LOVERA, di pag. VIII-200 . . . 1 50
- Grammatica ed esercizi pratici della lingua ebraica**, del Prof. I. LEVI. (In lavoro).
- Grammatica russa**, del Prof. VOINOVICH, di pag. X-272 (volume doppio) 3 —
- Grammatica spagnuola**, del Prof. L. PAVIA, di pagine XII-194 1 50
- Vedi anche *Letteratura*.
- Grammatica tedesca**, del Prof. L. PAVIA, di pagine XVIII-254 1 50
- Vedi anche *Esercizi di traduzione* — *Letteratura*.
- Gravitazione**. Spiegazione elementare delle principali perturbazioni nel sistema solare di Sir G. B. AIRY, traduzione, note ed aggiunte di F. PORRO, con 50 incisioni, di pag. XXII-176 1 50
- Grecia antica**. — Vedi *Arte greca* — *Storia antica*.
- Humus (L'), la fertilità e l'igiene dei terreni culturali**, del Prof. A. CASALI, di pag. XVI-220. . 2 —
- Vedi anche *Concimi*.
- Idraulica**, del Prof. Ing. T. PERDONI. (In lavoro).
- Idroterapia**. — Vedi *Acque*.
- Igiene**. — Vedi *Acque minerali* — *Fognatura cittadina* — *Igiene del lavoro* — *Igiene vita pubblica e privata* — *Igiene privata e medicina popolare* — *Igiene rurale* — *Igiene scolastica* — *Igiene veterinaria* — *Infezione, disinfezione e disinfettanti* — *Medicatura antisettica*.
- Igiene del lavoro**, di TRAMBUSTI A. e SANARELLI, di pagine VIII-362, con 70 incisioni 2 50

	L. c.
Igiene della vita pubblica e privata , del Dott. G. FARALLI, di pag. XII-250	2 50
Igiene privata e medicina popolare ad uso delle famiglie, di C. BOCK, traduzione di E. PARIETTI sulla 7 ^a edizione tedesca, con una introduzione di G. SORMANI, di pag. XII-278	2 50
Igiene pubblica , del Dott. C. GORINI. (In lavoro).	
Igiene rurale , di A. CARRAROLI, di pagine X-470 (volume doppio)	3 —
Igiene scolastica , di A. REPOSSI, 2 ^a edizione, di pag. IV-246.	2 —
Igiene veterinaria , del Dottor U. BARPI, di pagine VIII-228	2 —
Igroscopi, igrometri, umidità atmosferica , del Prof. P. CANTONI, di pag. XII-146, con 24 incisioni e 7 tabelle	1 50
Illuminazione elettrica (Impianti di), dell'Ing. E. PIAZZOLI, 3 ^a ediz. interamente rifatta, con 300 incis.	6 50
Imbalsamatore (Manuale dell'), preparatore tassidermista, di R. GESTRO, 2 ^a ediz., riveduta, di pag. XII-148, con 38 incisioni	2 —
— Vedi anche <i>Naturalista viaggiatore</i> — <i>Zoologia</i> .	
Inmenotteri, Neurotteri, Pseudoneurotteri, Ortotteri e Rincoti italiani , del Dott. A. GRIFFINI, di pag. XVI-687, con 243 incisioni (volume triplo)	4 50
Impiego (L') ipodermico e la dosatura dei rimedi . Manuale di terapeutica del Dott. G. MALACRIDA, di pagine 305	3 —
Imposte dirette (Riscossione delle), di E. BRUNI, di pag. VIII-158	1 50
— Vedi anche <i>Proprietario di case</i> — <i>Ricchezza mobile</i> .	
Incisioni . — Vedi <i>Amatore d'oggetti d'arte e di curiosità</i> .	
Industria della carta , dell'Ing. L. SARTORI, di pag. VII-326, con 106 incisioni e 1 tavola	5 50
Industria della seta , di L. GABBA, 2 ^a edizione, di pag. IV-208	2 —

- Industria (L') saponiera**, con alcuni cenni sull'industria della soda e della potassa. Materia prima e fabbricazione in generale. Guida pratica dell'Ingegnere E. MARAZZA, di pag. VII-410, con 111 figure e molte tabelle 6 —
- Industria (L') stearica**. Manuale pratico dell'Ing. E. MARAZZA, di pagine 288, con 76 incisioni e con molte tabelle 5 —
- Infezione, disinfezione e disinfettanti**, del Dott. Prof. P. E. ALESSANDRI, di pagine VIII-190, con 7 incisioni 2 —
- Ingegnere agronomo**. — Vedi *Prontuario*.
- Ingegnere civile**. Manuale dell'Ingegnere civile e industriale, di G. COLOMBO, 15^a ediz. (37^o, 38^o e 39^o migliaio). (In lavoro).
- Il medesimo tradotto in francese da P. MARCILLAC. 5 50
- Ingegnere navale**. Prontuario di A. CIGNONI, di pagine XXXII-292, con 36 figure. Legato in tela L. 4 50, in pelle 5 50
- Insetti nocivi**, di F. FRANCESCHINI, di pag. VIII-264, con 96 incisioni 2 —
- Insetti utili**, di F. FRANCESCHINI, di pagine XII-160, con 43 incisioni e 1 tavola 2 —
- Interesse e sconto**, di E. GAGLIARDI di pag. VI-204. 2 —
- Ipoteche** (Manuale per le), del Prof. AVV. A. RABBENO, di pag. XVI-247 1 50
- Ittiologia**. — Vedi *Ostricoltura* — *Piscicoltura* — *Zoologia*, vol. II.
- Latte, burro e cacio**. Chimica analitica applicata al caseificio, del Prof. SARTORI, di pagine X-162, con 24 incisioni 2 —
- Vedi anche *Caseificio*.
- Lavori in terra** (Manuale di), dell'Ing. B. LEONI, di pag. XI-305, con 38 incisioni (volume doppio). . . . 3 —
- Lavori femminili**. — Vedi *Confezione d'abiti per signora e l'arte del taglio* — *Disegno, taglio e confezioni di biancheria* — *Macchine da cucire e da ricamare* — *Monogrammi* — *Ornatista*.

L. c.

Legatore di libri, con molte illustrazioni dell'Ing.

L. MAROCCHINO. (In lavoro).

Legge (La nuova) comunale e provinciale, anno-

tata dall'Avv. E. MAZZOCCOLO, 3^a ediz., con l'aggiunta

di due regolamenti e di due indici, di pag. VIII-728 . 4 50

Legge comunale (Appendice alla) **del 22 e 23**

luglio 1894, di E. MAZZOCCOLO, di pag. VIII-256 . 2 —

Leggi usuali (Raccolta delle). (In lavoro).

Leghe metalliche, del Prof. I. GHERSI. (In lavoro).

Legislazione rurale, secondo il programma gover-

nativo per gli Istituti Tecnici, dell'Avv. E. BRUNI,

di pag. XI-423 (volume doppio) 3 —

Legnami. — Vedi *Cubatura dei legnami* — *Fale-*
gname.

Lepidotteri italiani, del Dott. A. GRIFFINI, di pa-

gine XIII-248, con 149 incisioni 1 50

— Vedi anche *Animali parassiti* — *Coleotteri* — *Dit-*
teri — *Insetti* — *Ortotteri.*

Letteratura albanese (Manuale di), del Prof. A.

STRATICÒ, di pag. XXIV-280 (volume doppio) 3 —

Letteratura americana, di G. STRAFFORELLO, di

pag. 158. 1 50

Letteratura danese. — Vedi *Letteratura norve-*
giana.

Letteratura ebraica, di A. REVEL, 2 volumi, di

pag. 364. 3 —

Letteratura egiziana, del Dott. L. BRIGIUTI. (In

lavoro).

Letteratura francese, del Prof. E. MARCILLAC,

traduzione di A. PAGANINI, 2^a ediz., di pag. VIII-184. 1 50

— Vedi anche *Grammatica francese* — *Esercizi per*
la grammatica francese.

Letteratura greca, del Prof. V. INAMA, 11^a edizione,

migliorata (dal 40° al 45° migliaio), di pag. VIII-234 . 1 50

— Vedi anche *Esercizi greci* — *Filologia classica* —
Fonologia — *Glottologia* — *Grammatica greca* —
Morfologia greca — *Verbi greci.*

	L. c.
Letteratura indiana , del Prof. A. DE GUBERNATIS, di pag. VIII-159	1 50
Letteratura inglese , del Prof. E. SOLAZZI, 2 ^a ediz., di pag. VIII-194	1 50
— Vedi anche <i>Grammatica inglese</i> .	
Letteratura islandese , del Prof. S. AMBROSOLI. (In lavoro).	
Letteratura italiana , di C. FENINI, 4 ^a edizione, di pag. VI-204	1 50
— Vedi anche <i>Fonologia italiana</i> — <i>Morfologia ita- liana</i> .	
Letteratura latina . — Vedi <i>Esercizi latini</i> — <i>Filologia classica</i> — <i>Fonologia latina</i> — <i>Gram- matica latina</i> — <i>Letteratura romana</i> .	
Letteratura norvegiana , di S. CONSOLI, di pa- gine XVI-272	1 50
Letteratura persiana , del Prof. I. PIZZI, di pa- gine X-208	1 50
Letteratura provenzale , del Prof. A. RESTORI, di pag. X-220	1 50
Letteratura romana , del Prof. F. RAMORINO, 4 ^a edi- zione riveduta e corretta (dal 13 ^o al 17 ^o migliaio), di pag. IV-320.	1 50
Letteratura spagnuola e portoghese , del Prof. L. CAPPELLETTI, di pag. VI-206.	1 50
— Vedi anche <i>Grammatica spagnuola</i> .	
Letteratura tedesca , del Prof. O. LANGE, tradu- zione di A. PAGANINI, 2 ^a edizione corretta, di pa- gine XII-168	1 50
— Vedi anche <i>Esercizi tedeschi</i> — <i>Grammatica te- desca</i> .	
Letteratura ungherese , di ZIGÀNY ARPÀD, di pa- gine XII-295	1 50
Letterature elleniche seriori , del Prof. A. PAS- DERA. (In lavoro).	
vol. I. Alessandrina e greco-romana d'occidentale.	
vol. I. Greco-romana orientale e bizantina.	

L. c.

Letterature slave, di D. CIÀMPOLI, 2 volumi:

I. Bulgari, Serbo-Croati, Yugo-Russi, di pag. iv-144. 1 50

II. Russi, Polacchi, Boemi, di pag. iv-142 1 50

Libri e biblioteconomia. — Vedi *Bibliografia* — *Bibliotecario* — *Dizionario bibliografico* — *Paleografia* — *Tipografia*.

Lingua araba. — Vedi *Arabo volgare* — *Dizionario eritreo* — *Grammatica Galla* — *Lingue dell'Africa* — *Tigrè*.

Lingua gotica, grammatica, esercizi, testi, vocabolario comparato con ispecial riguardo al tedesco, inglese, latino e greco, del Prof. S. FRIEDMANN, di pag. xvi-333, (volume doppio) 3 —

Lingue dell'Africa, di R. CUST, versione italiana del Prof. A. DE GUBERNATIS, di pag. iv-110. . . . 1 50

Lingue neo-latine, del Dott. E. GORRA, di pag. 147. 1 50
— Vedi *Filologia classica* — *Glottologia*.

Lingue straniere (Studio delle), di C. MARCEL, ossia l'Arte di pensare in una lingua straniera, traduzione del Prof. DAMIANI, di pag. xvi-136 1 50

Liquorista. — (In lavoro).

— Vedi anche *Alcool* — *Cognac* — *Enologia*.

Litografia, di C. DOYEN, di pag. viii-261, con 8 tavole in cromo e fototipia e un album fuori testo con 40 figure di attrezzi, ecc., occorrenti al litografo . . . 4 —

Logaritmi (Tavole di), con 5 decimali, pubblicate per cura di O. MÜLLER, 5^a ediz., aumentata delle tavole dei logaritmi d'addizione e sottrazione per cura di M. RAINA, di pag. xxxiv-186. 1 50

Logica, di W. STANLEY JEVONS, traduz. del Prof. C. CANTONI, 4^a ediz., di pag. viii-154, e 16 incisioni . . 1 50

Logica matematica, di C. BURALI-FORTI, di pagine vi-158. 1 50

Logismografia, di C. CHIESA, 3^a edizione, di pagine xiv-172 1 50

— Vedi anche *Contabilità*.

Luce e colori, del Prof. G. BELLOTTI, di pag. x-157, con 24 incisioni e 1 tavola 1 50

- L. c.
- Luce e suono**, di E. JONES, traduzione di U. FORNARI, di pag. VIII-336, con 121 incisioni (volume doppio). . 3 —
- Macchinista e fuochista**, del Prof. G. GAUTERO, 7^a ediz. riveduta, con aggiunte dell'Ing. L. LORIA, di pag. XX-172, con 24 incisioni e col testo della Legge sulle caldaie, ecc. (dal 12° al 14° migliaio). 2 —
- Macchinista navale** (Manuale del), di M. LIGNAROLO, di pag. XII-404, con 164 figure 5 50
— Vedi anche *Doveri del macchinista navale*.
- Macchine agricole**, del conte A. CENCELLI-PERTI, di pag. VIII-216, con 68 incisioni 2 —
- Macchine per cucire e ricamare**, dell'Ing. ALFREDO GALASSINI, di pag. VII-230, con 100 incisioni . 2 50
- Macchine.** — Vedi *Disegnatore meccanico* — *Doveri del macchinista* — *Il meccanico* — *Ingegnere civile* — *Ingegnere navale* — *Macchinista e fuochista* — *Macchinista navale* — *Meccanica* — *Meccanismi (500)* — *Modellatore meccanico* — *Operaio* — *Tornitore meccanico*.
- Magnetismo ed elettricità**, del Dott. G. POLONI, 2^a ediz. curata dal Prof. F. GRASSI, di pag. XIV-370, con 136 incisioni e 2 tavole 3 50
- Maiale** (Il). Razze; Metodi di riproduzione, di allevamento, ingrassamento, commercio, salumeria, patologia suina, terapeutica, ecc., del Prof. E. MARCHI, 2^a edizione riccamente illustrata. (In lavoro).
- Mais.** — Vedi *Fumento e mais* — *Panificazione*.
- Malattie crittogamiche delle piante erbacee coltivate**, del Dott. R. WOLF, traduzione con note ed aggiunte del Dottor P. BACCARINI, di pag. X-268, con 50 incisioni 2 —
- Malattie ed alterazioni dei vini**, del Prof. S. CETTOLINI, di pag. XI-138, con 13 incisioni 2 —
- Malattie trasmissibili.** — Vedi *Animali parassiti* — *Zoonosi*.
- Mandato commerciale**, del Prof. E. VIDARI, di pagine VI-160. 1 50

- L. c.
- Mare** (Il), del Prof. V. BELLIO, di pag. iv-140, con 6 tavole litografate a colori 1 50
- Marino** (Manuale del) **militare e mercantile**, di DE AMEZAGA, con 18 xilografie, 2^a edizione, con appendice di BUCCI DI SANTAFIORA. (In lavoro).
- Marmista** (Manuale del), di A. RICCI, 2^a edizione, di pag. xii-154, con 47 incisioni 2 —
- Materia medica moderna** (Manuale di), del Dott. G. MALACRIDA, di pag. xi-761 7 50
- Meccanica**, del Prof. R. STAWELL BALL, traduz. del Prof. J. BENETTI, 3^a edizione, di pag. xvi-214, con 89 incisioni 1 50
- Meccanico**, di E. GIORLI. Nozioni speciali di Aritmetica, Geometria, Meccanica, Generatori del vapore, Macchine a vapore, Collaudazione e costo dei materiali, Doratura, Argentatura e Nichelatura, di pagine xii-234, con 200 problemi risolti e 130 figure. . . . 2 —
- Vedi anche *Disegnatore meccanico* — *Disegno industriale* — *Macchinista e fuochista* — *Macchinista navale* — *Macchine agricole* — *Macchine da cucire e ricamare* — *Meccanismi (500)* — *Modellore meccanico* — *Operaio* — *Orologeria* — *Tornitore meccanico*.
- Meccanismi** (500), scelti fra i più importanti e recenti riferentisi alla dinamica, idraulica, idrostatica, pneumatica, macchine a vapore, molini, torchi, orologerie ed altre diverse macchine, da H. T. BROWN, traduzione italiana sulla 16^a edizione inglese, dall'Ingegnere F. CERRUTI, di pag. vi-176, con 500 incisioni nel testo (2^a edizione italiana) 2 50
- Medaglie.** — Vedi *Monete greche* — *Monete romane* — *Numismatica* — *Vocabolario dei numismatici*.
- Medicatura antisettica**, del Dott. A. ZAMBLER, con prefazione del Prof. E. Triconi, di pag. xvi-124, con 6 incisioni 1 50
- Metalli preziosi** (oro, argento, platino, estrazione, fusione, assaggi, usi), di G. GORINI, 2^a edizione di pagine 196, con 9 incisioni 2 —
- Vedi anche *Oreficeria* — *Saggiatore*.

Metallurgia. — Vedi *Siderurgia*.

Meteorologia generale, del Dott. L. DE MARCHI, di pag. VI-156, con 8 tavole colorate 1 50

— Vedi anche *Climatologia — Geografia fisica — Igroscopi e igrometri*.

Metrica dei greci e dei romani, di L. MÜLLER, tradotta dal Dott. V. LAMI, 2ª edizione. (In lavoro).

Metrologia Universale ed il Codice Metrico Internazionale, coll'indice alfabetico di tutti i pesi misure, monete ecc. dell'Ing. A. TACCHINI, di pagine XX-482. 6 50

— Vedi anche *Statica degli strumenti metrici*.

Mezzeria (Manuale pratico della) e dei varî sistemi della colonia parziaria in Italia, del Prof. AVV. A. RABENO, di pag. VIII-196 1 50

Micologia. — Vedi *Funghi e Tartufi — Malattie crittogamiche*.

Microscopia. — Vedi *Anatomia microscopica — Animali parassiti — Bacologia — Batteriologia — Microscopio — Protistologia — Tecnica protistologica*.

Microscopio (II), Guida elementare alle osservazioni di Microscopia, di CAMILLO ACQUA, di pag. XII-226, con 81 incisioni. 1 50

Militaria. — Vedi *Codice cavalleresco — Duellante — Esploidenti — Scherma — Storia arte militare — Ufficiale (Manuale dell')*.

Mineralogia. — Vedi *Arte mineraria — Cristallografia — Marmista — Metalli preziosi — Mineralogia generale — Mineralogia descrittiva — Oreficeria — Pietre preziose — Siderurgia*.

Mineralogia generale, del Prof. L. BOMBICCI, 2ª edizione, riveduta, di pag. XVI-190, con 183 incisioni e 3 tavole cromolitogr. 1 50

Mineralogia descrittiva, del Prof. L. BOMBICCI, 2ª ediz. di pagine IV-300, con 119 incisioni (volume doppio) 3 —

Mitilicoltura. — Vedi *Ostricoltura — Piscicoltura*.

L. c.

- Mitologia comparata**, di A. DE GUBERNATIS, 2^a ediz. di pag. VIII-150. (Esaurito).
- Mitologia greca**, di A. FORESTI:
 Volume I. *Divinità*, di pag. VIII-264 1 50
 Volume II. *Eroi*, di pag. 188. 1 50
- Mitologia romana**, di A. FORESTI. (In lavoro).
- Mobili artistici**. — Vedi *Amatore di oggetti d'arte e di curiosità*.
- Moda**. — Vedi *Confezioni d'abiti — Disegno, taglio e confezione biancheria — Fiori artificiali*.
- Modellatore meccanico, falegname ed ebanista**, del Prof. G. MINA, di pag. XVII-428, con 293 incisioni e 1 tavola 5 50
- Molini** (Industria dei), di C. SIBER-MILLOT. (In lavoro).
- Momenti resistenti e pesi di travi metalliche composte**. Prontuario ad uso degli ingegneri, architetti e costruttori, con 10 figure ed una tabella per la chiodatura, di E. SCHENCK, di pag. XI-188. 3 50
- Monete greche**, di S. AMBROSOLI, con numerose incisioni. (In lavoro).
- Monete romane**, del Cav. F. GNECCHI, di pag. XV-182, con 15 tavole e 62 figure nel testo 1 50
 — Vedi anche *Metrologia — Numismatica — Paleografia — Tecnologia monetaria — Vocabolario dei numismatici*.
- Monogrammi**, del Prof. A. SEVERI, 73 tavole divise in tre serie, le prime due di 462 in due cifre e la terza di 116 in tre cifre. 3 50
 — Vedi anche *Calligrafia — Ornatista*.
- Morale**. — Vedi *Etica — Filosofia morale*.
- Morfologia greca**, del Prof. V. BETTEL, di pag. XX-376 (volume doppio) 3 —
- Morfologia italiana**, del Prof. E. GORRA, di pagine VI-142 1 50
- Mutuo soccorso**. — Vedi *Società di mutuo soccorso*.
- Naturalista viaggiatore**, di A. ISSEL e R. GESTRO (Zoologia). di pag. VIII-144, con 38 incisioni 2 —

Nautica. — Vedi *Attrezzatura navale* — *Costruttore navale* — *Doveri del macchinista navale* — *Filonauta* — *Ingegnere navale* — *Macchinista navale* — *Marino* — *Nuotatore*.

Notaro (Manuale del), aggiunte le Tasse di registro, di bollo ed ipotecarie, norme e moduli pel Debito pubblico, del notaio A. GARETTI, 2^a edizione, rifusa e ampliata, di pag. XII-340 3 50
— Vedi anche *Testamenti*.

Numeri. — Vedi *Teoria dei numeri*.

Numismatica, del Dott. S. AMBROSOLI, 2^a edizione, corretta ed accresciuta, di pag. XV-250, con 120 fotoincisioni nel testo e 4 tavole 1 50
— Vedi anche *Araldica* — *Archeologia* — *Metrologia* — *Monete greche* — *Monete romane* — *Paleografia* — *Tecnologia monetaria* — *Vocabolarietto pei numismatici*.

Nuotatore (Manuale del), del Prof. P. ABBO, di pagine XII-148, con 97 incisioni 2 50

Olii vegetali, animali e minerali, loro applicazioni, di G. GORINI, 2^a edizione, completamente rifatta dal Dott. G. FABRIS, di pag. VIII-214, con 7 incisioni, 2 —

Olivo ed olio, *Coltivazione dell'olivo, estrazione, purificazione e conservazione dell'olio*, del Prof. A. ALOI, 3^a ediz., di pag. XII-330, con 41 incisioni 3 —

Omero, di W. GLADSTONE, traduz. di R. PALUMBO e C. FIORILLI, di pag. XII-196 1 50

Operaio (Manuale dell'). Raccolta di cognizioni utili ed indispensabili agli operai tornitori, fabbri, calderai, fonditori di metalli, bronzisti aggiustatori o meccanici di G. BELLUOMINI, 3^a edizione, di pag. XVI-216 . 2 —

Operazioni doganali. — Vedi *Codice doganale* — *Trasporti e tariffe*.

Oratoria. — Vedi *Arte del dire* — *Rettorica* — *Stilistica*.

Ordinamento degli Stati liberi d'Europa, del Dott. F. RACIOPPI, di pag. VIII-310 (volume doppio) . 3 —

L. c.

- Ordinamento degli Stati liberi fuori d'Europa**, del Dott. F. RACIOPPI, di pag. VIII-376 (vol. doppio). 3 —
- Oreficeria.** — Vedi *Gioielleria — Metalli preziosi — Saggiatore.*
- Ornatista** (Manuale dell'), di A. MELANI. Raccolta di iniziali miniate e incise, d'inquadrature di pagina, di fregi e finalini, esistenti in opere antiche di biblioteche, musei e collezioni private. XXIV tavole in colori per miniatori, calligrafi, pittori di insegne, ricamatori, incisori, disegnatori di caratteri da stampa, ecc., I^a serie 4 —
— Vedi anche *Decorazioni.*
- Orologeria moderna**, dell'Ing. GARUFFA, con 187 illustrazioni, di pag. VIII-302, con 276 incisioni . . . 5 —
— Vedi anche *Gnomonica.*
- Orologi artistici.** — Vedi *Amatore di oggetti d'arte e di curiosità.*
- Orticoltura**, del Prof. D. TAMARO, con 60 incisioni . 4 —
— Vedi anche *Agricoltura.*
- Ostricoltura e mitilicoltura**, del Dott. D. CARAZZI, con 13 fototipie, di pag. VIII-202 2 50
— Vedi anche *Piscicoltura.*
- Ottica**, di E. GELCICH, di pag. XVI-576, con 216 inc. e 1 tav. 6 —
- Paga giornaliera** (Prontuario della), **da cinquanta centesimi a lire cinque**, di C. NEGRIN, di pag. 222. 2 50
- Paleoetnologia**, di J. REGAZZONI, di pag. XI-252, con 10 incisioni 1 50
— Vedi anche *Geologia.*
- Paleografia**, di E. M. THOMPSON, traduz. dall'inglese, con aggiunte e note di G. FUMAGALLI, di pag. VIII-156, con 21 incisioni nel testo a 3 tavole in fototipia . . 2 —
- Panificazione razionale**, di POMPILIO, di pag. IV-126. 2 —
— Vedi anche *Frumento — Molini (Industria dei).*
- Parafulmini.** — Vedi *Elettricità — Fulmini.*
- Parassiti.** — Vedi *Animali parassiti.*
- Pedagogia.** — Vedi *Didattica — Giardino infantile — Ginnastica femminile e maschile — Giuochi infantili — Igiene scolastica.*

Pelli. — Vedi *Concia delle pelli*.

Pensioni. — Vedi *Società di mutuo soccorso*.

Pesi e misure. — Vedi *Metrologia universale — Statica e applicazione alla teoria e costruzione degli strumenti metrici — Tecnologia e terminologia monetaria*.

Peso dei metalli, ferri quadrati, rettangolari, cilindrici, a squadra, a U, a Y, a Z, a T e a doppio T, e delle lamiere e tubi di tutti i metalli, di G. BELLUOMINI, di pag. XXIV-248 . . . 3 50

Pianista (Manuale del), di L. MASTRIGLI, di pag. XVI-112. 2 —

Piante e fiori sulle finestre, sulle terrazze e nei cortili. Coltura e descrizione delle principali specie di varietà, di A. PUCCI, di pag. VIII-198, con 116 incisioni. 2 50

— Vedi anche *Botanica — Floricoltura — Frutta minori — Frutticoltura*.

Piante industriali, coltivazione, raccolta e preparazione, di G. GORINI, nuova edizione, di pag. II-144 . 2 —

Piante tessili. — Vedi *Coltivazione e industrie delle piante tessili*.

Piccole industrie, del Prof. A. ERRERA, di pagine XVI-136. (Esaurito, la 2^a edizione è in preparazione).

Pietre preziose, classificazione, valore, arte del gioielliere, di G. GORINI, 2^a edizione, di pagine 138, con 12 incisioni 2 —

Pirotecnia moderna, di F. DI MAIO, con 111 incisioni, di pag. VIII-150. , 2 50

Piscicoltura (d'acqua dolce), del Dott. E. BETTONI, di pag. VIII-318, con 85 incisioni 3 —

— Vedi anche *Ostricoltura*.

Pittura. Pittura italiana antica e moderna, del Prof. A. MELANI, 2 volumi, di pag. XX-164 e XVI-202, illustrati con 102 tavole, di cui una cromolitografata e 11 figure nel testo 6 —

— Vedi anche *Anatomia pittorica — Colori (Scienza dei) — Colori e vernici — Decorazione — Disegno — Luce e colori — Ornatista — Ristauratore dei dipinti*,

Poesia. — Vedi *Arte del dire* — *Dantologia* — *Letteratura* — *Omero* — *Rettorica* — *Ritmica* — *Shakespeare* — *Stilistica*.

Pollicoltura, del March. G. TREVISANI, 3^a edizione, di pag. VII-182, con 72 incisioni. 2 50
— Vedi anche *Animali da cortile* — *Colombi*.

Pomologia artificiale, secondo il sistema Garnier-Valletti, del Prof. M. DEL LUPO, pag. VI-132, e 44 inc. 2 —

Porcellane. — Vedi *Amatore d'oggetti d'arte e di curiosità*.

Porco (Allevamento del) — Vedi *Maiale*.

Prato (Il), del Prof. G. CANTONI, di pagine 146, con 13 incisioni 2 —

Prealpi bergamasche (Guida-itinerario alle), compresi i passi alla Valtellina, con prefazione di A. STOPPANI, 2^a ediz., di pag. XX-124, con carta topografica e panorama delle Alpi Orobie 3 —
— Vedi anche *Alpi* — *Dizionario alpino*.

Pregiudizi. — Vedi *Errori e pregiudizi*.

Previdenza. — Vedi *Assicurazione sulla vita* — *Società di mutuo soccorso*.

Procedura civile e procedura penale. — Vedi *Codice*.

Prodotti agricoli. — Vedi *Agricoltura*.

Prodotti agricoli del Tropico (Manuale pratico del piantatore), del cav. A. GASLINI. (Il caffè, la canna da zucchero, il pepe, il tabacco, il cacao, il té, il dattero, il cotone, il cocco, la coca, il baniano, il banano, l'aloe, l'indaco, il tamarindo, l'ananas, l'albero del chinino, la juta, il baobab, il papaia, l'albero del caoutchouc, la guttaperca, l'arancio, le perle). Di pag. XVI-270. . 2 —

Proiezioni (Le). Materiale, Accessori, Vedute a movimento, Positive sul vetro, Proiezioni speciali policrome, stereoscopiche, panoramiche, didattiche, ecc., del Dott. L. SASSI, di pag. XVI-447, con 141 incisioni. 5 —

Prontuario dell'agricoltore e dell'ingegnere agronomo estimatore, del Prof. V. NICCOLI. (In lavoro).

- L. c.
- Prontuario di geografia e statistica**, di G. GAROLLO, pag. 62 1 —
- Prontuario per le paghe.** — Vedi *Paghe*.
- Proprietario di case e di opifici** (Manuale del).
Imposta sui fabbricati dell'Avv. G. GIORDANI, di pagine xx-264 1 50
— Vedi anche *Ipoteche*.
- Prosodia.** — Vedi *Metrica dei greci e dei romani — Ritmica e metrica razionale italiana*.
- Prospettiva** (Manuale di), dell'Ing. C. CLAUDI, con 28 tavole. (In lavoro).
- Protistologia**, di L. MAGGI, 2^a ediz., di pag. xvi-278, con 93 incisioni nel testo (volume doppio) 3 —
— Vedi anche *Anatomia microscopica — Animali parassiti — Batteriologia — Microscopio — Tecnica protistologica*.
- Prototipi** (I) internazionali del metro e del kilogramma ed il codice metrico internazionale. — V. *Metrologia*.
- Proverbi in quattro lingue.** — Vedi *Dottrina popolare*.
- Proverbi (516) sul cavallo**, raccolti ed annotati dal Colonnello VOLPINI, di pag. xix-172 2 50
- Psicologia**, del Prof. C. CANTONI, di pagine viii-168.
2^a edizione riveduta 1 50
— Vedi anche *Eстетica — Etica — Filosofia — Logica*.
- Psicologia fisiologica**, del Dott. G. MANTOVANI, di pag. viii-165, con 16 incisioni 1 50
- Raccoglitore di francobolli.** — Vedi *Dizionario filatelico*.
- Raccoglitore di oggetti d'arte.** — Vedi *Amatore di oggetti d'arte*.
- Ragioneria**, del Prof. V. GITTI, 3^a edizione riveduta, di pag. viii-137, con 2 tavole. 1 50
- Ragioneria delle Cooperative di consumo** (Manuale di), del Prof. Rag. G. ROTA, di pagine xv-408 (volume doppio) 3 —
- Ragioneria industriale**, del Prof. Rag. ORESTE BERGAMASCHI, di pag. vii-280 e molti moduli (volume doppio) 3 —

- Reclami ferroviarii.** — Vedi *Trasporti e tariffe*.
- Regolo calcolatore e sue applicazioni nelle operazioni topografiche**, dell'Ing. G. Pozzi, di pag. xv-238 con 182 incisioni e 1 tavola 2 50
- Religioni e lingue dell'India inglese**, di R. CUST, tradotte dal Prof. A. DE GUBERNATIS, di pagine iv-124 1 50
- Resistenza dei materiali e stabilità delle costruzioni**, dell'Ing. P. GALLIZIA, di pag. x-336, con 236 incisioni e 2 tavole 5 50
- Vedi anche *Momenti resistenti*.
- Rettorica**, ad uso delle scuole, di F. CAPELLO, di pagine vi-122 1 50
- Vedi anche *Arte del dire* — *Stilistica*.
- Ricamo.** — Vedi *Disegno e taglio di biancheria* — *Macchine da cucire* — *Monogrammi* — *Ornatista*.
- Ricchezza mobile** (Imposta sui redditi di), dell'Avvocato E. BRUNI, viii-218 1 50
- Vedi anche *Imposte dirette*.
- Ricettario fotografico**, del Dott. LUIGI SASSI, di pag. vi-150 2 —
- Riscaldamento e ventilazione degli ambienti abitati**, del Prof. R. FERRINI, 2 vol., di pag. x-332, con 94 incisioni 4 —
- Riscossione imposte.** — Vedi *Imposte*.
- Risorgimento italiano** (Storia del), del Prof. F. BERTOLINI, di pag. vi-154 1 50
- Vedi anche *Storia e cronologia* — *Storia italiana*.
- Ristauratore dei dipinti**, del Conte G. SECCO-SUARDO, 2 volumi, di pag. xvi-269, xii-362, con 47 incisioni. 6 —
- Vedi anche *Amatore d'oggetti d'arte e di curiosità*.
- Ritmica e metrica razionale italiana**, del Prof. ROCCO MURARI, di pag. xvi-216 1 50
- Vedi anche *Arte del dire* — *Rettorica* — *Stilistica*.
- Rivoluzione francese** (La) (1789-1799), del Prof. Dott. GIAN PAOLO SOLERIO, di pag. iv-176 1 50

- L. c.
- Saggiatore** (Man. del), di F. BUTTARI, di pag. VIII-245,
con 28 incisioni 2 50
— Vedi anche *Metalli preziosi* — *Oreficeria*.
- Sanscrito** (Avviamento allo studio del), di F. G. FUMI,
2^a ediz. rifatta, di pag. XII-254 (volume doppio). . . 3
- Saponeria**, dell'Ing. E. MARAZZA. — Vedi *Industria saponiera*.
- Scacchi** (Manuale del giuoco degli), di A. SEGHERI,
2^a ediz., di pag. xv-222, con 191 illustr. (In lavoro).
- Scherma italiana** (Manuale di), su i principii ideati
da Ferdinando Masiello, di J. GELLI, di pag. VIII-194,
con 66 tavole. 2 50
— Vedi anche *Codice cavalleresco* — *Duellante*.
- Scienza delle finanze**, di T. CARNEVALI, di pa-
gine IV-140 1 50
- Scoltura**. Scoltura italiana antica e moderna, sta-
tuaria e ornamentale dell'Arch. Prof. A. MELANI,
di pagine XVIII-196, con 56 tavole e 26 figure inter-
calate nel testo 4 —
- Scritture d'affari** (Precetti ed esempi di), per uso
delle scuole tecniche, popolari e commerciali, del Prof.
D. MAFFIOLI, di pag. VIII-203 1 50
- Selvicoltura**, di A. SANTILLI, di pag. VIII-220, e 46 inc. 2 —
- Semeiotica**, del Dott. U. GABBI, di pagine XVI-216,
con 11 incisioni 2 50
- Sericoltura**. — Vedi *Bachi da seta* — *Gelsicoltura*
— *Filatura* — *Industria della seta* — *Tintura della seta*.
- Shakespeare**, di DOWDEN, traduzione di A. BALZANI,
di pag. XII-242 1 50
- Siderurgia** (Manuale di), dell'Ing. V. ZOPPETTI, pub-
blicato e completato per cura dell'Ing. E. GARUFFA,
di pag. IV-368, con 220 incisioni 5 50
- Sismologia**, del Capitano L. GATTA, di pag. VIII-175,
con 16 incisioni e 1 carta 1 50
— Vedi anche *Vulcanismo*.
- Smalto**. — Vedi *Amatore d'oggetti d'arte e di cu-
riosità*.

- L. c.
- Socialismo**, dell' Avv. G. BIRAGHI, di pag. xv-285
(volume doppio) 3 —
- Soccorsi d'urgenza**, del Dott. C. CALLIANO, 3^a edizione di pagine xli-299, con 6 tavole litografate. . . 3 —
— Vedi anche *Assistenza infermi* — *Igiene* — *Medicatura antisettica*.
- Società di mutuo soccorso** (Manuale tecnico per le). Norme per l'assicurazione delle pensioni e dei sussidi per malattia e per morte, del Dott. G. GARDENGHI, di pag. vi-152 1 50
- Sordomuto (Il) e la sua istruzione**. Manuale per gli allievi delle scuole normali, maestri, genitori e filantropi, del Prof. P. FORNARI, con Appendice: Pedagogia generale pei sordomuti. (In lavoro).
- Spettroscopio (Lo) e le sue applicazioni**, di R. A. PROCTOR, trad. con note ed aggiunte di F. PORRO, di pag. vi-178, con 71 inc. e una carta di spettri. . 1 50
- Spirito di vino**. — Vedi *Alcool* — *Cognac* — *Liquorista*.
- Stagno** (Vasellame di). — Vedi *Amatore di oggetti d'arte e di curiosità*.
- Statica** (Principî di) e loro applicazione alla teoria e costruzione degli strumenti metrici, dell'Ing. E. BAGNOLI, pag. viii-252 con 192 inc. 3 50
- Statistica**, di F. VIRGILII, di pag. viii-176 1 50
- Stemmi**. — Vedi *Araldica*.
- Stenografia**, di G. GIORGETTI e M. TESSAROLI (secondo il sistema Gabelsberger-Noë), 2^a ediz. (In lav.).
- Stereometria applicata allo sviluppo dei solidi e alla loro costruzione in carta**, del Prof. A. RIVELLI, di pag. 90, con 92 incis. e 41 tav. 2 —
- Stilistica**, dei Prof. F. CAPELLO di pag. xii-164 . . 1 50
— Vedi anche *Arte del dire* — *Rettorica*.
- Storia antica**. Vol. I. *L'Oriente Antico*, di I. GENTILE, di pag. xii-232 1 50
Vol. II. *La Grecia*. di G. TONIAZZO, di pag. vi-216. 1 50
- Storia e cronologia medioevale e moderna**, in CC tavole sinottiche, di V. CASAGRANDE, 2^a ediz., di pag. vi-260 1 50

- Storia dell'arte militare antica e moderna**, di V. ROSSETTO, con 17 tavole illustrative, di pagine VIII-504 5 50
- Storia della ginnastica.** — Vedi *Ginnastica*.
- Storia italiana** (Manuale di), C. CANTÙ, di pag. IV-160. 1 50
— Vedi anche *Risorgimento*.
- Storia della musica**, del Dott. A. UNTERSTEINER, di pag. 300 (volume doppio) 3 —
- Storia naturale dell'uomo e suoi costumi.** — Vedi anche *Antropologia* — *Etnografia* — *Fisiologia* — *Grafologia* — *Paleografia*.
- Strumentazione** (Manuale di), di E. PROUT, traduzione italiana con note di V. RICCI, con 96 esempi, di pag. X-222. 2 50
- Strumenti ad arco (Gli) e la musica da camera**, del Duca di CAFFARELLI F., di pag. X-235 2 50
— Vedi anche *Armonia* — *Cantante* — *Pianista*.
- Strumenti metrici.** — Vedi *Metrologia* — *Statica*.
- Suono.** — Vedi *Luce e suono*.
- Sussidi.** — Vedi *Società Mutuo Soccorso*.
- Tabacco**, del Prof. G. CANTONI, di pag. IV-176, con 6 incisioni 2 —
- Tabacchiere artistiche.** — Vedi *Amatore d'oggetti d'arte e di curiosità*.
- Tacheometria.** — Vedi *Celerimensura* — *Telemetry* — *Topografia* — *Triangolazioni*.
- Taglio e confezione di biancheria.** — Vedi *Disegno*.
- Tariffe ferroviarie.** — Vedi *Codice doganale* — *Trasporti e tariffe*.
- Tartufi e funghi.** — Vedi *Funghi*.
- Tasse di registro, bollo, ecc.** — Vedi *Notaro*.
- Tasse.** — Vedi *Imposte*.
- Tassidermista.** — Vedi *Imbalsamatore* — *Naturalista viaggiatore*.
- Tavole logaritmiche.** — Vedi *Logaritmi*.

Tecnica microscopica. — Vedi *Anatomia microscopica*.

Tecnica protistologica, del Prof. L. MAGGI, di pag. XVI-318 (volume doppio). 3 —
— Vedi anche *Protistologia*.

Tecnologia meccanica. — Vedi *Modellatore meccanico*.

Tecnologia e terminologia monetaria, di G. SACCHETTI, di pag. XVI-191 2 —

Telefono, di D. V. PICCOLI, di pag. IV-120, con 38 incisioni. 2 —

Telegrafia, di R. FERRINI, di pag. IV-318, con 95 inc. 2 —
— Vedi anche *Cavi e telegrafia sottomarina*.

Telemetria, misura delle distanze in guerra, di G. BERTELLI, di pag. XIII-145, con 12 zincotipie . 2 —

Tempera e cementazione, dell'Ing. FADDA, di pagine VIII-108, con 20 incisioni 2 —

Teoria dei numeri (Primi elementi della), per il Prof. U. SCARPIS, di pag. VIII-152. 1 50

Terapeutica. — Vedi *Impiego ipodermico e la dosatura dei rimedi*.

— Vedi anche *Farmacista — Materia medica — Medicatura antisettica*.

Termodinamica, di C. CATTANEO, di pag. X-196, con 4 figure 1 50

Terremoti. — Vedi *Sismologia — Vulcanismo*.

Tessitore (Manuale del), del Prof. P. PINCHETTI, 2^a edizione riveduta, di pag. XVI-312, con illustrazioni intercalate nel testo 3 50

Testamenti (Manuali dei), per cura del Dott. G. SERINA, di pag. VI-238 2 50

— Vedi anche *Notaio*.

Tigrè-italiano (Manuale), con due dizionarietti italiano-tigrè e tigrè-italiano ed una cartina dimostrativa degli idiomi parlati in Eritrea, del Cap. MANFREDO CAMPERIO, di pag. 180 2 50

— Vedi anche *Arabo volgare — Grammatica galla — Lingue dell'Africa*.

- L. c.
- Tintore** (Manuale del), di R. LEPETIT, 3^a ediz., di pagine x-279, con 14 incisioni (volume doppio) 4 —
- Tintura della seta**, studio chimico tecnico, di T. PASCAL, di pag. xvi-432. 5 —
- Tipografia** (Vol. I). Guida per chi stampa e fa stampare. — Compositori, e Correttori, Revisori, Autori ed Editori, di S. LANDI, di pag. 280 2 50
- Tipografia** (Vol. II). Lezioni di composizione ad uso degli allievi e di quanti fanno stampare, di S. LANDI, di pag. viii-271, corredato di figure e di modelli . . 2 50
- Vedi anche — *Vocabolario tipografico*.
- Topografia e rilievi**. — Vedi *Cartografia* — *Catasto italiano* — *Celerimensura* — *Compensazione degli errori* — *Curve* — *Disegno topografico* — *Estimo rurale* — *Geometria pratica* — *Regolo calcolatore* — *Telemetria* — *Triangolazioni topografiche e triangolazioni catastali*.
- Topografia di Roma antica**, di L. BORSARI. (In lav.).
- Tornitore meccanico** (Guida pratica del), ovvero sistema unico per calcoli in generale sulla costruzione di viti e ruote dentate, arricchita di oltre 100 problemi risolti, di S. DINARO, di pag. 164 2 —
- Trasporti, tariffe, reclami ferroviari ed operazioni doganali**. Manuale pratico ad uso dei commercianti e privati, colle norme per l'interpretazione delle tariffe e disposizioni vigenti, per A. G. BIANCHI, con una carta delle reti ferroviarie italiane, di pagine xvi-152 2 —
- Travi metallici composti** — Vedi *Momenti resistenti*.
- Triangolazioni topografiche e triangolazioni catastali**, dell'Ing. O. JACOANGELI. Modo di fondarle sulla rete geodetica, di rilevarle e calcolarle, di pagine xiv-240, con 32 incisioni, 4 quadri degli elementi geodetici, 32 modelli esemplificati pei calcoli trigonometrici e tavole ausiliarie 7 50
- Vedi anche *Cartografia* — *Celerimensura* — *Disegno topografico* — *Geometria pratica* — *Telemetria*.

Trigonometria. — Vedi *Geometria metrica*.

Ufficiale (Manuale per l') del Regio Esercito italiano,
di U. MORINI, di pag. xx-388 3 50

Unità assolute. Definizione, Dimensioni, Rappresen-
tazione, Problemi, dell'Ing. G. BERTOLINI, pag. x-124. 2 50

Uve da tavola. Varietà, coltivazione e commercio,
del Dott. D TAMARO, terza edizione, di pag. xvi-278,
con 8 tavole colorate, 7 fototipie e 57 incisioni. . . 4 —

Valli lombarde, di SCOLARI. - Vedi *Dizionario alpino*.

Valori pubblici (Manuale per l'apprezzamento dei) e
per le operazioni di Borsa, Dott. F. PICCINELLI, di
pag. xiv-236, esaurito. — La nuova edizione ampliata
è in lavoro.

— Vedi anche *Debito pubblico*.

Vasellame antico. — Vedi *Amatore di oggetti d'arte
e di curiosità*.

Velocipedismo. — Vedi *Ciclista*.

Ventagli artistici. — Vedi *Amatore d'oggetti d'arte
e di curiosità*.

Ventilazione. — Vedi *Riscaldamento*.

Verbi greci anomali (I), di P. SPAGNOTTI, secondo
le Grammatiche di CURTIUS e INAMA, di pag. xxiv-107. 1 50

**Vernici, lacche, mastici, inchiostri da stampa,
ceralacche e prodotti affini** (Fabbricazione delle),
dell'Ing. UGO FORNARI, di pag. viii-262 2 —

Veterinaria. — Vedi *Alimentazione del bestiame* —
Bestiame — *Cane* — *Cavallo* — *Igiene veterinaria*
— *Porcicoltura* — *Zootecnia*.

Vini bianchi, di BARONE DA PRATO. (In lavoro).

Vino (II), di G. GRAZZI-SONCINI, di pag. xvi-152. . . 2 —

Viticoltura. Precetti ad uso dei Viticoltori italiani,
del Prof. O. OTTAVI, rived. ed ampliata da A. STRUCCHI,
3^a ediz., di pag. viii-184 e 22 incisioni 2 —

— **ed enologia.** — Vedi *Alcool* — *Analisi del vino* —
Cantiniere — *Cognac* — *Enologia* — *Enologia do-
mestica* — *Liquorista* — *Malattie ed alterazioni
dei vini* — *Uve da tavola* — *Vino*.

Vocabolarietto pei numismatici (in 7 lingue),
di S. AMBROSOLI, di pag. viii-134 1 50

Vocabolario tipografico, di S. LANDI. (In lavoro).

Volapük (Dizionario italiano-volapük), preceduto dalle Nozioni compendiose di grammatica della lingua, del Prof. C. MATTEI, secondo i principii dell'inventore M. SCHLEYER, ed a norma del *Dizionario Volapük* ad uso dei francesi, del Prof. A. KERCKHOFFS, di pagine xxx-198 2 50

Volapük (Dizion. volapük-italiano), del Prof. C. MATTEI, di pag. xx-204 2 50

Volapük, Manuale di conversazione e raccolta di vocaboli e dialoghi italiani-volapük, per cura di M. ROSA TOMMASI e A. ZAMBELLI, di pag. 152 2 50

Vulcanismo, del Capitano L. GATTA, di pag. VIII-268, con 28 incisioni 1 50

— Vedi anche *Sismologia*.

Zoologia, dei Proff. E. H. GIGLIOLI e G. CAVANNA, I. Invertebrati, di pag. 200, con 45 figure . . . 1 50

II. Vertebrati. Parte I, Generalità, Ittiopsidi (Pesci ed Anfibi), di pag. xvi-156, con 33 incisioni. 1 50

III. Vertebrati. Parte II, Sauropsidi, Teriopsidi (Rettili, Uccelli e Mammiferi), di pag. xvi-200, con 22 incisioni 1 50

— Vedi anche *Anatomia e fisiologia comparate* — *Animali parassiti dell'uomo* — *Animali da cortile* — *Apicoltura* — *Bachi da seta* — *Batteriologia* — *Bestiame* — *Cane* — *Cavallo* — *Coleotteri* — *Colombi* — *Coniglicoltura* — *Ditteri* — *Embriologia e morfologia generale* — *Imbalsamatore* — *Insetti nocivi* — *Insetti utili* — *Lepidotteri* — *Maiale* — *Naturalista viaggiatore* — *Ortotteri* — *Ostricoltura e mitilicoltura* — *Piscicoltura* — *Pollicoltura* — *Protistologia* — *Tecnica protistologica* — *Zootecnia*

Zoonosi, del Dott. B. GALLI VALERIO, di pag. xv-227. 1 50

Zootecnia, del Prof. G. TAMPOLINI, di pag. VIII-297, con 52 incisioni 2 50

INDICE ALFABETICO DEGLI AUTORI

	Pag.		Pag.
Abbo P. Nuotatore	42	Barth M. Analisi del vino . . .	12
Acqua C. Microscopio	40	Bellio V. Mare (Il)	39
Adler G. Esercizi di lingua		— Cristoforo Colombo	20
tedesca	26	Bellotti G. Luce e colori . . .	37
Aducco A. Chimica agraria . .	18	Belluomini G. Cubatura dei le-	
Airy G. B. Gravitazione	32	gnami	21
Alberti F. Il bestiame e l'agri-		— Peso dei metalli	44
coltura	15	— Falegname ed ebanista . . .	27
Albicini G. Diritto civile	22	— Fonditore	28
Abbo P. Nuotatore (Man. del) .	42	— Operaio (Manuale dell') . .	42
Albini G. Fisiologia	28	Benetti J. Meccanica	39
Alessandri P. E. Analisi volu-		Bergamaschi O. Ragioneria in-	
metrica	12	dustriale	46
— Infezione, Disinfezione . .	34	Bernardi G. Armonia	14
— Farmacista (Manuale del) .	27	Bertelli G. Disegno topografico .	23
Allori A. Dizionario Eritreo . .	23	— Telemetria	51
Aloi A. Olivo ed olio	42	Bertolini F. Risorgimento ita-	
Ambrosoli S. Numismatica . . .	42	liano (Storia del)	47
— Letteratura islandese	36	Bertolini G. Unità assolute . .	53
— Monete greche	41	Besta R. Anatomia e fisiologia	
— Vocabolarietto pei numis-		comparata	12
matici	53	Bettei V. Morfologia greca . .	41
Amezaga (De). Marino (Manua-		Bettoni E. Piscicoltura	44
le del)	49	Biagi G. Bibliotecc. (Man. del) .	15
Antilli A. Disegno geometrico .	22	Bianchi A. G. Trasporti, tariffe,	
Appiani G. Colori e vernici . .	19	reclami, operaz. doganali . .	52
Arlia C. Dizion. bibliografico .	23	Bignami-Sormani E. Dizionario	
Arrighi C. Dizionario milanese .	24	alpino italiano	23
Arti grafiche, ecc.	14	Biraghi G. Socialismo	49
Aschieri F. Geometria analitica		Bisconti A. Esercizi greci . . .	26
dello spazio	30	Bock C. Igiene privata	33
— Geometria anal. del piano .	30	Boito C. Disegno (Princ. del) .	22
— Geometria descrittiva . . .	30	Bombicci L. Mineral. generale .	40
— Geometria proiettiva del		— Mineralogia descrittiva . .	40
piano e della stella	30	Bonacini C. Fotografia orto-	
— Geometria proiettiva dello		chromatica	29
spazio	30	Bonetti E. Disegno, taglio e	
Azzoni F. Debito pubblico ita-		confezione di biancheria . .	23
liano	21	Bonizzi P. Animali da cortile .	13
Baccarini P. Malattie crittoga-		— Colombi domestici	19
miche	38	Borletti F. Celerimensura . . .	17
Bagnoli E. Statica	49	Borsari L. Topografia di Roma	
Balfour Stewart. Fisica	28	antica	52
Ball J. Alpi (Le)	12	Boselli E. Gioielleria e orefi-	
Ball R. Stawell. Meccanica . .	39	ceria	31
Ballerini O. Fiori artificiali . .	28	Brigiuti L. Letterat. egiziana .	35
Balzani A. Shakespeare	48	Brown H. T. Meccanismi (500) .	39
Barone da Prato. Vini bianchi .	53	Bruni F. Funghi e tartufi . . .	29
Barpi U. Igiene veterinaria . .	33	Bruni E. Catasto italiano . . .	17
— Abitaz. animali domestici .	11	— Codice doganale italiano .	18

	Pag.		Pag.
Bruni E. Contab. dello Stato	20	Cettolini S. Malattie dei vini	38
— Imposte dirette	33	Chiesa C. Logismografia	37
— Legislazione rurale	35	Ciampoli D. Letterature slave	37
— Ricchezza mobile	47	Cignoni A. Ingegnere navale (Prontuario dell')	34
Bucci di Santafiora. Marino	39	Cinquini A. Fonologia greca	28
Burali-Forti C. Logica matem.	37	Claudi C. Prospettiva	46
Buttari F. Saggiatore (Manuale del)	48	Colombo G. Ingegnere civile	34
Caffarelli F. Strumenti ad arco	50	— Elettricista (Man. dell')	25
Calliano C. Soccorsi d'urgenza	49	Comboni E. Analisi del vino	12
— Assistenza degli infermi	14	Concari T. Grammatica italiana	32
Camperio M. Tigrè-italiano (Manuale)	51	Consoli S. Fonologia latina	29
Canestrini E. Fulmini e parafulmini	29	— Letteratura norvegiana	36
Canestrini G. Apicoltura	13	Conti P. Giardino infantile	30
Canestrini G. e R. Batteriologia	15	Contuzzi F. P. Diritto costituzionale	22
Cantamessa F. Alcool	11	— Diritto internazionale privato	22
Cantoni C. Logica	37	— Diritto internazionale pubblico	22
— Psicologia	46	Cossa L. Economia politica	25
Cantoni G. Frumento e mais	29	Cova E. Confezioni d'abiti per signora	20
— Prato (II)	45	Cremona I. Alpi (Le)	12
— Tabacco (II)	50	Crotti F. Compensazione degli errori	19
Cantoni P., Igroscopi, igrometri, umidità atmosferica	33	Cust R. Religione e lingue dell'India	47
Cantù C. Storia italiana	50	— Lingue d'Africa	37
Capello F. Rettorica	47	Dal Piaz-Di Prato. Cognac	18
— Stilistica	49	Damiani. Lingue straniere	37
Cappelletti L. Letteratura spagnuola e portoghese	36	De Ameza. Marino militare e mercantile	39
Carazzi D. Ostricoltura	43	De Brun A. Contabilità comunale	20
— Anatomia microscopica (Tecnica di)	12	De Gregorio G. Glottologia	31
Carega di Muricce F. Agromonia	11	De Gubernatis A. Letteratura indiana	36
— Estimo rurale	26	— Lingue d'Africa	37
Carnevali T. Scienza delle finanze	48	— Mitologia comparata	41
Carraroli A. Igiene rurale	33	— Religione e lingue dell'India	47
Casagrandi V. Storia e cronologia	49	Del Lupo M. Pomologia artificiale	45
Casali A. Humus (L')	32	De Marchi L. Meteorologia	40
Castellani L. Acetilene (L')	11	— Climatologia	18
Cattaneo C. Dinamica elementare	21	De Mauri L. Amatore d'oggetti d'arte	12
— Termodinamica	51	De Sterlich. Arabo volgare	13
Cattaneo G. Embriologia e morfologia	25	Dib Khaddag. Arabo volgare	13
Cavanna G. Zoologia	54	Di Maio F. Pirotecnica	44
Celoria G. Astronomia	14	Dinaro S. Tornitore meccanico	52
Cencelli-Perti A. Macchine agricole	38	Dizionario universale in 4 lingue.	24
Cereti P. A. Esercizi latini	26		
Cerruti F. Meccanismi (500)	39		

	Pag.		Pag.
Dowden. Shakespeare.	48	Galletti E. Geografia	30
Doyen C. Litografia.	37	Galli Valerio B. Zoonosi	54
Enciclopedia Hoepli.	25	Gallizia P. Resistenza dei ma- teriali	47
Erede G. Geometria pratica . .	30	Gardenghi G. Società di mutuo soccorso.	49
Errera A. Piccole industrie . .	44	Garetti A. Notaro (Man. del). .	42
Fabris G. Olii	42	Garnier-Valletti. Pomologia . .	45
Fadda. Tempera e cementa- zione.	51	Garollo G. Atlante geografico. .	15
Falcone C. Anat. topografica. .	12	— Atlante geografico-storico dell'Italia	15
Faralli G. Igiene della vita pubblica e privata.	33	— Dizionario geografico	24
Fineni C. Letteratura italiana. .	36	— Prontuario di geografia. . .	46
Ferrari D. Arte (L') del dire . .	14	Garuffa E. Orologeria.	43
Ferrini C. Diritto romano . . .	22	— Siderurgia.	48
— Digesto (II)	21	Gaslini A. Prodotti del Tropico. .	45
Ferrini R. Elettricità	25	Gatta L. Sismologia.	48
— Elettricista (Man. dell') . .	25	— Vulcanismo	54
— Energia fisica	25	Gautero G. Macchinista e fuo- chista	38
— Galvanoplastica.	29	Geikie A. Geografia fisica . . .	30
— Riscaldamento e ventilaz. .	47	— Geologia.	30
— Telegrafia.	51	Gelcich E. Cartografia	17
Filippini P. Estimo dei terreni. .	26	— Ottica.	43
Fiorilli C. Omero.	42	Gelli J. Biliardo	16
Foresti A. Mitologia greca . . .	41	— Codice cavalleresco.	18
— Mitologia romana.	41	— Dizionario filatelico	24
Fornari P. Sordomuto (II). . . .	49	— Duellante	25
Fornari U. Vernici e lacche. . .	53	— Ginnastica maschile	31
— Luce e suono.	38	— Scherma.	48
— Calore (II).	16	Gentile I. Archeologia dell'arte. .	13
Foster M. Fisiologia	28	— Geografia classica	30
Franceschi G. Cacciatore	16	— Storia antica (Oriente) . . .	49
— Concia pelli.	19	Gestro R. Naturalista viaggia- tore.	41
— Conserve alimentari	20	— Imbalsamatore.	33
Franceschini F. Insetti utili . .	34	Gherzi I. Leghe metalliche . . .	35
— Insetti nocivi.	34	Giglioli E. H. Zoologia	54
Franchi L. Codici.	18	Gioppi L. Crittografia.	20
Friedmann S. Lingua gotica . .	37	— Dizionario fotografico	24
Friso L. Etica.	26	Giordani G. Proprietario di case	46
— Filosofia morale	28	Giorgetti G. Stenografia	49
Fumagalli G. Paleografia. . . .	43	Giorli E. Disegno industriale. .	23
— Bibliotecario	15	— Meccanico.	39
Fumi F. G. Sanscrito	48	Gitti V. Computisteria	19
Funaro A. Concimi (I)	20	— Ragioneria	46
Gabba L. Chimico (Man. del). .	18	Gladstone W. E. Omero.	42
— Seta (Industria della). . . .	33	Gnecchi F. Monete romane . . .	41
— Adulterazione e falsifica- zione degli alimenti	11	Goffi V. Disegnatore mecca- nico.	22
Gabbi U. Semeiotica	48	Gorini C. Igiene pubblica . . .	33
Gabelsberger-Noë. Stenografia. .	49	Gorini G. Colori e vernici. . . .	19
Gabrielli F. Giochi ginnastici. .	31	— Concia di pelli.	19
Gagliardi E. Interesse e sconto. .	34		
Galante A. Ciclista.	18		
Galassini A. Macchine per cu- cire e ricamare.	38		

	Pag.		Pag.
Gorini G. Conserve alimentari.	20	Lignarolo M. Macchin. navale.	38
— Metalli preziosi	39	— Doveri del macchinista	24
— Olii	42	Lioy P. Ditteri italiani.	23
— Piante industriali.	44	Lockyer I. N. Astronomia	14
— Pietre preziose	44	Lombardini A. Anat. pittorica.	12
Gorra E. Lingue neo-latine.	37	Lombroso C. Grafologia	31
— Morfologia italiana.	41	Loria L. Curve	21
Grassi F. Magnetismo	38	— Macchinista e fuochista.	38
Grazzi-Soncini G. Vino (II).	53	Loris. Diritto amministrativo.	21
Griffini A. Coleotteri italiani.	19	— Diritto civile.	22
— Lepidotteri italiani.	35	Lovera R. Grammatica greca moderna.	31
— Imenotteri italiani.	33	— Grammatica rumena.	32
Grothe E. Filatura, tessitura.	27	Macchi G. Ciclista.	18
Grove G. Geografia	30	Maffioli D. Diritti e doveri dei cittadini.	21
Guaïta L. Colori e la pittura.	19	— Scritture d'affari	48
Hoepli U. Enciclopedia.	25	Maggi L. Protistologia	46
Hooker I. D. Botanica	16	— Tecnica protistologica.	51
Hugues L. Esercizi geografici.	26	Malacrida G. Materia medica.	39
Imperato F. Attrezz. delle navi.	15	— Impiego ipodermico e la dosatura dei rimedi.	33
Inama V. Letteratura greca.	35	— Terapeutica.	51
— Grammatica greca	31	Malfatti B. Etnografia.	27
— Filologia classica.	27	Manetti L. Caseificio.	17
— Esercizi greci	26	Mantovani G. Psicologia fisio- logica	46
Issel A. Naturalista viaggiat.	41	Marazza E. Industria stearica.	34
Jacoangeli O. Triangolazioni topografiche e catastali	52	— Industria saponaria	34
Jenkin F. Elettività.	25	Marcel C. Lingue straniere.	37
Jevons W. Stanley. Econ. polit.	25	Marchi E. Maiale (II).	38
— Logica	37	Marcillac F. Letter. francese.	35
Jona E. Cavi telegraf. sottom.	17	Marocchino L. Legatori di libri.	35
Jones E. Calore (II).	16	Mastrigli L. Cantante	17
— Luce e suono.	38	— Pianista	44
Kiepert R. Atlante geografico universale	15	Mattei C. Volapük (Dizion.).	54
— Esercizi geografici	26	Mazzocco E. Legge comunale.	35
Kopp W. Antichità privata dei Romani	13	— Legge (Appendice alla).	35
Krönke G. H. A. Curve	21	Mazzocchi L. Calci e cementi.	16
La Leta B. M. Cosmografia	20	Melani A. Architettura italiana.	13
— Gnomonica	31	— Decorazioni e industrie ar- tistiche	21
Lami V. Vedi Müller	40	— Ornataista	43
Landi D. Disegno di proje- zioni ortogonali	23	— Pittura italiana	44
Landi S. Tipografia I ^o e II ^o	52	— Scultura italiana	48
— Compositore-tipografo.	19	Mercanti F. Animali parassiti.	13
— Vocabolario tipografico	54	Mina G. Modellat. meccanico.	41
Lange O. Letteratura tedesca.	36	Molina R. Esplodenti.	26
Leoni B. Lavori in terra.	34	Montemartini L. Fisiologia ve- getale	28
Lepetit R. Tintore.	52	Moreschi N. Antichità private dei Romani.	13
Levi C. Fabbricati civili di abitazione	27	Morgana G. Gramm. olandese.	32
Levi I. Gramm. lingua ebraica.	32	Morini U. Uffic. (Man. per l').	53
Librandi V. Gramm. albanese.	31		
Licciardelli G. Coniglicoltura.	20		

	Pag.		Pag.
Muffone G. Fotografia	29	Piccoli D. V. Telefono	51
Müller L. Metrica dei Greci e dei Romani.	40	Pilo M. Estetica	26
Müller O. Logaritmi.	37	Pincherle S. Algebra elemen.	12
Murani O. Fisica.	28	— Algebra complementare.	11
— Fisica (Elementi di)	28	— Esercizi di algebra comple- mentare.	26
Murari R. Ritmica	47	— Esercizi di geometria.	26
Negrin C. Paga giornaliera (Prontuario della)	43	— Geometria metrica e trigo- nometria	30
Nenci T. Bachi da seta	15	— Geometria pura	30
Niccoli V. Economia dei fab- bricati rurali.	25	Pinchetti P. Tessitore.	51
— Prontuario dell'agricoltore.	45	Pizzi I. Letteratura persiana.	36
Olivari G. Filonauta.	27	Poggi T. Alimentazione del bestiame	12
Olmo C. Diritto ecclesiastico.	22	Poloni G. Magnetismo ed elet- tricità	38
Orlandi G. Celerimensura	17	Pompilio. Panificazione.	43
Ottavi O. Enologia.	25	Porro F. Spettroscopio.	49
— Viticoltura	53	— Gravitazione	32
Ottino G. Bibliografia.	15	Pozzi G. Regolo calcolatore e sue applicazioni	47
Pagani C. Assicuraz. sulla vita.	14	Prat G. Grammatica francese.	31
Paganini A. Letteratura fran- cese.	35	— Esercizi di traduzione.	26
— Letteratura tedesca	36	Proctor R. A. Spettroscopio.	49
Palumbo R. Omero.	42	Prout E. Strumentazione	50
Panizza F. Aritmetica razio- nale.	13	Pucci A. Frutta minori	29
— Aritmetica pratica	13	— Piante e fiori.	44
Paoloni P. Disegno assonome- trico	22	Rabbeno A. Mezzeria	40
Parietti E. Igiene privata	33	— Ipoteche (Manuale per le).	34
Pascal T. Tintura della seta.	52	Racioppi F. Ordinamento degli Stati liberi d'Europa	42
Pascal E. Calcolo differenziale.	16	— Ordinamento degli Stati liberi fuori d'Europa	43
— Calcolo delle variazioni.	16	Raina M. Logaritmi.	37
— Calcolo integrale	16	Ramorino F. Letteratura ro- mana.	36
— Determinanti.	21	Regazzoni J. Paleoetnologia.	43
— Esercizi	26	Reposi A. Igiene scolastica	33
— Funzioni ellittiche	29	Restori A. Letteratura proven- zale.	36
Pasdera A. Letterature elle- niche seriori.	36	Revel A. Letteratura ebraica.	35
Pasqualis G. Filatura della seta.	27	Ricci A. Marmista	39
Pattacini G. Conciliatore.	19	Ricci V. Strumentazione.	50
Pavesi A. Chimica.	17	Righetti E. Asfalto	14
Pavia L. Grammatica tedesca.	32	Rivelli A. Stereometria.	49
— Grammatica inglese	32	Roda Flli. Floricoltura	28
— Grammatica spagnuola	32	Roscoe H. E. Chimica.	17
Pedicino N. A. Botanica	16	Rossetto V. Arte militare	50
Percossi R. Calligrafia	16	Rossi G. Costruttore navale	20
Perdoni T. Idraulica.	32	Rota G. Ragioneria delle coo- perative di consumo	46
Petri L. Computisteria agraria.	19	Sacchetti G. Tecnologia, ter- minologia monetaria	51
Petzholdt. Bibliotecario	15	Sanarelli. Igiene del lavoro	32
Piazzoli E. Illuminazione elet- trica	33		
Piccinelli F. Valori pubblici.	53		

	Pag.		Pag.
Sansoni F. Cristallografia . . .	20	Tampelini G. Zootecnia.	54
Santilli. Selvicoltura	48	Tessaroli M. Stenografia	49
Sartori G. Latte, burro e cacio. .	34	Thompson E. M. Paleografia . .	43
— Caseificio	17	Tioli L. Acque minerali e cure. .	11
Sartori. Industr. della carta. .	17-33	Tognini A. Anatomia vegetale. .	13
Sassi L. Ricettario fotografico. .	47	Tommasi M. R. Manuale di con-	
— Fotocromatografia	29	versaz. italiano-volapük . . .	54
— Proiezioni (Le).	45	Toniazzo G. Storia antica (La	
Savorgnan. Coltivazione delle		Grecia)	49
piante tessili	19	Tozer H. F. Geografia classica. .	30
Scarpis U. Teoria dei numeri. .	51	Trambusti A. Igiene del lavoro. .	32
Scartazzini G. A. Dantologia . .	21	Trevisani G. Pollicoltura	45
Schenck E. Travi metallici . . .	41	Tribolati F. Araldica (Gramm.). .	13
Scolari C. Dizionario alpino . .	23	Triconi E. Medicatura antiset-	
Secco-Suardo. Ristauratore dei		tica	39
dipinti	47	Untersteiner A. Storia della	
Seghieri A. Scacchi	48	musica.	50
Serina L. Testamenti	51	Valletti F. Ginnastica femmi-	
Sernagiotto R. Enologia dome-		nile	31
stica	25	— Ginnastica (Storia della). .	31
Sessa G. Dottrina popolare. . .	24	Valmaggi L. Grammatica la-	
Severi A. Monogrammi.	41	tina.	32
Siber-Millot C. Molini (Indu-		Vecchio A. Cane (Il)	16
stria dei)	41	Vender V. Acido solforico, ni-	
Solazzi E. Letteratura inglese. .	36	trico, cloridrico	11
Solerlo G. P. Rivoluz. francese. .	47	Venturoli G. Concia pelli. . . .	19
Soli G. Didattica.	21	— Conserve alimentari	20
Sormani G. Igiene privata. . . .	33	Vidari E. Diritto commerciale. .	22
Spagnotti P. Verbi greci. . . .	53	— Mandato commerciale	38
Spataro D. Fognatura citta-		Virgili F. Statistica.	49
dina	28	Viterbo E. Grammatica e di-	
Stoppani A. Geografia fisica . .	30	zion. dei Galla (Oromonica). .	31
— Geologia.	30	Vojonovich. Grammatica russa. .	32
— Prealpi bergamasche.	45	Volpini C. Cavallo	17
Stoppato A. Diritto penale . . .	22	— Dizionario delle corse.	24
Stoppato L. Fonologia italiana. .	28	— Proverbi sul cavallo	46
Strafforello G. Alimentazione. .	12	Webber E. Dizion. tecnico ita-	
— Errori e pregiudizi.	26	liano-tedesco-francese-engl. .	24
— Letteratura americana	35	Wolf R. Malattie crittogamiche .	38
Straticò A. Letterat. albanese. .	35	Zambelli A. Manuale di con-	
Strucchi A. Cantiniere	17	versaz. italiano-volapük . . .	54
— Enologia.	25	Zambler A. Medicazione anti-	
— Viticoltura	53	settica	39
Tacchini A. Metrologia.	40	Zampini S. Bibbia (Man. della). .	15
Tamaro D. Frutticoltura.	29	Zigány-Arpád. Letteratura un-	
— Gelsicoltura.	29	gherese	36
— Orticoltura	43	Zoppetti V. Arte mineraria . .	14
— Uve da tavola	53	— Siderurgia.	48

In corso d'associazione:

La Divina Commedia di Dante Alighieri, illustrata nei luoghi e nelle persone a cura di CORRADO RICCI, con 30 tavole e 400 incisioni.

Si pubblicherà in 36 fascicoli — due al mese — al prezzo di **lire una** ciascuno. Con l'ultimo fascicolo, si distribuiranno la copertina, il frontespizio e l'indice dell'opera.

Per coloro che pagano **anticipatamente**, il prezzo di associazione è di lire **trentatre**.

A pubblicazione compiuta l'opera costerà **lire quaranta**.

Fascicolo di saggio gratis.

DR. G. A. SCARTAZZINI

ENCICLOPEDIA DANTESCA

DIZIONARIO CRITICO E RAGIONATO
DI QUANTO CONCERNE LA VITA E LE OPERE

DI

DANTE ALIGHIERI

Volume I: **A-L**

In brochure L. 12,50 - Legato L. 14.

L'ENCICLOPEDIA DANTESCA forma 2 volumi di pag. 2200-2300. Il primo volume è pubblicato, il secondo uscirà nel 1898.

Prezzo d'Associazione per l'opera completa.

In brochure L. 25 - Legato fortemente L. 28.

PICCOLA BIBLIOTECA HOEPLI

PER LE FAMIGLIE

8 Volumi con Eleganti Legature

I libri seguenti, presentati in nitide e corrette edizioni, formano una raccolta di opere di consultazione e di studio indispensabile in ogni famiglia:

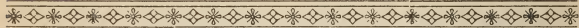
ENCICLOPEDIA HOEPLI - LA DIVINA COMMEDIA

I PROMESSI SPOSI

LA GERUSALEMME LIBERATA - LE RIME DEL PETRARCA

L'ATLANTE MONDIALE HOEPLI

IL DIZIONARIO UNIVERSALE IN QUATTRO LINGUE



PICCOLA ENCICLOPEDIA HOEPLI, due grossi volumi di pagine 3375 elegantemente legati L. 20.—

Fa le veci di una intera collezione di libri. Nella Enciclopedia Hoepli, ricca di 146.740 vocaboli si trovano tutti i nomi degli uomini illustri d'ogni tempo dagli antichi ai contemporanei: ogni avvenimento storico dalle origini all'epoca nostra, i termini di medicina, fisica, scienze naturali, giurisprudenza, arti e mestieri, ecc., in modo che ciascuna domanda può essere prontamente esaudita.

LA DIVINA COMMEDIA con il commento di G. A. Scartazzini, corredata dal nuovissimo rimario del prof. Polacco, di pagine 1169 Lire 4,50, legata Lire 6.

Lo Scartazzini, fra i cultori di Dante, occupa il posto primo: egli è infatti il più celebre dantista vivente; il suo commento per la concisione, e la chiarezza è consigliato in ogni scuola e offre i risultati degli studî fatti negli ultimi anni.

I PROMESSI SPOSI, elegantissima edizione, in un volume di pagine 575 illustrate con 24 tavole per Lire 2.— (elegantemente legato).

Il prof. Alfonso Cerquetti ha curato questa ristampa e fu così scrupoloso il suo compito che osiamo affermare essere la nuova edizione purgata di ogni errore. A provare l'asserto l'editore ha accennato nelle pagine di prefazione al volume tutti gli errori contenuti nelle edizioni del classico romanzo che oggi corrono per il mercato librario.

LA GERUSALEMME LIBERATA, edizione nel medesimo formato dei Promessi Sposi e del Dante, fu riveduta e commentata dal prof. Pio Spagnotti, Lire 2.— (elegantemente legata).

LE RIME DEL PETRARCA, con il commento del prof. Rigutini, un grosso volume Lire 3.— (elegantemente legato).

ATLANTE MONDIALE HOEPLI di 83 carte con indice di 50.000 nomi, legato L. 9,50.

Le carte sono nitide, chiare e l'indice serve a trovare sui piani disegnati la positura di qualunque nome di cui si ignora la località.

DIZIONARIO UNIVERSALE IN 4 LINGUE, disposto in un solo alfabeto, Lire 8.—

Contiene le lingue: italiana, francese, tedesca e inglese.

**Il prezzo complessivo
di questa BIBLIOTECA FAMILIARE è di L. 50**

Franco di porto nel Regno.

SCAFFALETTI DA REGALO PER BIBLIOTECHE

❖ Dirigere Commissioni e vaglia all'Editore **ULRICO HOEPLI** - Milano ❖

IN CORSO D'ASSOCIAZIONE

GRANDE DIZIONARIO
Tedesco-italiano e Italiano-tedesco

DEI

Proff. G. RIGUTINI e O. BULLE

Esce in fascicoli a L. **1.40** ciascuno; sarà completo in circa 18 dispense. — Il I^o volume parte Italiano-tedesco ora compiuto, consta di 926 pagine a tre colonne e costa L. **12.60** in brochure — L. **14.50** elegantemente legato in mezza pergamena.

È il più completo dizionario nelle due lingue finora pubblicato. Ricchissimo di termini tecnici e commerciali, di frasi e modi di dire comuni o speciali alle due lingue.

Chiedere all'Editore Hoepli il I.^o fascicolo in esame.

Un singolare e utilissimo libro di consultazione per tutti è il:

Chi l'ha detto?

un repertorio metodico e ragionato che dice l'origine delle citazioni e frasi più comuni.

Un volume di 713 pagine in brochure L. **5.**

Elegantemente legato L. **6,50.**



Seconda edizione riveduta ed arricchita



UNIVERSITY OF ILLINOIS-URBANA



3 0112 098530469

In fine di questo volume si trova il Catalogo dei

MANUALI HOEPLI

SERIE SCIENTIFICA-PRATICA-ARTISTICA E SPECIALE

PUBBLICATI A TUTTO IL 1896.